Henrique Freitas
Jean Moscarola

Análise de dados quantitativos & qualitativos:

casos aplicados usando o Sphinx®

2000

Análise de dados quantitativos & qualitativos: casos aplicados usando o Sphinx®

Análise de dados quantitativos & qualitativos: casos aplicados usando o Sphinx®

Henrique Freitas

Jean Moscarola

Distribuição: Sphinx®

Supervisão gráfica: terceirizada
Capa: Raquel Janissek
Edição: Raquel Janissek
Impressão: Gráfica La Salle.

Dados internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

FREITAS, Henrique Mello Rodrigues de.
Análise de dados quantitativos e qualitativos: casos aplicados / Henrique Mello Rodrigues de Freitas e Jean Moscarola. Porto Alegre: Sphinx: Editora Sagra Luzzatto, 2000.
176 p.: il.

Bibliografia: 85-241-0629-8

1. Metodologia Científica. 2. Pesquisa. 3. Análise de Dados: pesquisa. I. Moscarola, Jean II. Título

---

Índice para catálogo sistemático:
1. Pesquisa e métodos – 001.4
2. Ciências sociais – 306.3
3. Análise de dados – 001.642

© Henrique Freitas & Jean Moscarola
Todos os direitos estão reservados à Sphinx ®

Impresso em Junho 2000.
Também disponível via Internet (http://www.sphinxbr.com.br e http://www.adm.ufrgs.br/professores/hfreitas).

Agradecimentos

A idéia deste livro nasceu nos intercâmbios internacionais que realizamos com o Professor Jean Moscarola (Annecy, França) e também com o engenheiro de sistemas Yves Baulac (Grenoble, França), nossos parceiros franceses para a concepção e o desenvolvimento de sistemas para análises de dados quanti-qualitativos.

Muitos foram os casos desenvolvidos, as sugestões de pesquisa, enfim, as trocas de opiniões e melhorias na forma de gerir nossos projetos comuns.

Este intercâmbio nasceu em 1989, em base anual, e hoje, graças à Internet e ao correio eletrônico, é quase que diário! A eles, pelo prazer da convivência, pelo respeito e sobretudo pela confiança em nós depositada e pela amizade, nosso profundo reconhecimento.

Esta realização só foi possível com o apoio da Sphinx Consultoria-Canoas RS, bem como da Escola de Administração da UFRGS e do Gesid-PPGA/EA/UFRGS. Em especial, nossa equipe, aqui representada por Raquel Janissek (mestranda) e por Fernando Kuhn Andriotti (bolsista de iniciação). Amarolinda Costa Zanela, Angela Werner e Ionara Rech também colaboraram na preparação dos primeiros rascunhos do material que deu origem a este livro.

Henrique Freitas

Sumário

Apresentação

Cada vez mais, a atividade de pesquisa deixa de pertencer somente aos centros acadêmicos e instituições especializadas para se incorporar no dia-a-dia das empresas e demais organizações. Frente a um ambiente de negócios expandido e turbulento, a pesquisa passa a representar um recurso de grande poder para se coletar, analisar e extrair informações valiosas de dados, tanto externos como internos às organizações. Da mesma forma, a exploração dos dados deve cada vez mais ser afeta aos profissionais da ponta, os gerentes e executivos, do que somente aos técnicos dos quais aqueles julgam – talvez exageradamente – depender.

Este livro visa fornecer algumas noções básicas sobre métodos e técnicas de pesquisa e sobretudo de análise de dados tanto quantitativos quanto qualitativos. Através de alguns preceitos básicos sobre a atividade de pesquisa, e também através de exemplos práticos de enquêtes que lançam mão desse tipo de análise (com o auxílio de uma ferramenta de análise estatística eficaz), constata-se o seu potencial de uso para a realização de investigações em diferentes áreas e aplicações, o que pode trazer importantes subsídios para processos de tomada de decisão nas organizações, também servindo, naturalmente, aos pesquisadores nas suas investigações científicas.

A todos leitores, uma ótima leitura e que se possa realmente avançar na autonomia de cada um para explorar dados quanti e qualitativos de forma mais adequada!

Henrique Freitas & Jean Moscarola

Dados dos Autores

Henrique Freitas é Professor Adjunto da Escola de Administração da UFRGS (desde 1994), onde integra a equipe do Gesid-PPGA/EA/UFRGS (Grupo de Estudos em Sistemas de Informação e apoio à Decisão do Programa de Pós-Graduação em Administração). É, desde 1993, Pesquisador 2A CNPq, onde já coordenou e realizou diversos projetos. Cursou Economia na UFRGS (1982), Especialização em Análise de sistemas na PUCRS (1983), Mestrado em Administração na UFRGS (1989), Doutorado em gestão na Université de Grenoble 2 – França (1993) e Pós-doutoramento em sistemas de informação na University of Baltimore (MD, EUA, 1997-98). Já orientou 4 teses de doutorado e 17 dissertações de mestrado e orienta, atualmente, 2 doutorandos e 12 mestrandos. Publicou 3 livros e dezenas de artigos nacionais e internacionais, é coordenador nacional da área de Administração da Informação da ANPAD e integra o comitê editorial do Journal of AIS.

e-mail: hfreitas@portoweb.com.br
http://www.adm.ufrgs.br/professores/hfreitas

Jean Moscarola é Professor da IUP, Université de Savoie, Annecy, França, Co-autor do sistema Sphinx® e autor de diversos livros e artigos científicos, cursou doutorado em gestão na H.E.C. Paris, dirigiu centros de pesquisa com sistemas e decisão, tendo realizado e coordenado diversas pesquisas e estudos de mercado, tanto no meio universitário quanto no meio empresarial.

Prefácio I

Diversas promessas originam-se ou mesmo encontram sua viabilização nos avanços técnicos de toda ordem que surgem mais e mais no nosso dia a dia. Claro, o sucesso desses avanços depende de alguma forma da qualidade dos sistemas colocados à disposição dos executivos, gerentes, analistas, enfim.

A combinação usuário-sistema é chave na melhoria da condição de análise de dados, sejam eles quanti ou qualitativos. Este livro aborda, de forma organizada, conceitos e técnicas aplicados a diferentes casos e conjuntos de dados, demonstrando passo a passo a evolução de diferentes estudos, na sua concepção de instrumental, na entrada ou importação de dados e sobretudo na análise diferenciada, buscando por resultados interessantes ou curiosos.

A originalidade deste livro é provavelmente sua simplicidade de abordagem dos conceitos, métodos e análises, permitindo a quem deseja se iniciar neste tipo de atividade, um adequado material. Aqueles já iniciados, encontrarão aqui ferramental e especificidades de análise (quantitativa mas também qualitativa). Isto só é possível devido à difusão de sistemas que tornam as técnicas de análise (estatística) de dados facilmente acessíveis e executáveis, seja para o mundo acadêmico, seja para o mundo profissional em geral.

O autor permite assim uma incursão na essência de cada etapa do processo de pesquisa (coleta, preparação e análise de dados).

Yves Baulac
Engenheiro de Sistemas - Grenoble França
Ergole Informatique
Desenvolvimento do sistema Sphinx®

Prefácio II

A análise de dados quantitativos e qualitativos normalmente faz parte de qualquer pesquisa realizada seja em âmbito acadêmico, seja em âmbito empresarial. Entretanto, as técnicas e os métodos utilizados para tais análises não raro são conduzidos de forma equivocada, parcial ou mesmo sem a devida exploração.

Proposto pelo professores Henrique Freitas e Jean Moscarola, profissionais que têm pesquisado tais técnicas e métodos em profundidade, conduzindo e orientando diversas pesquisas e mesmo desenvolvendo sistemas que auxiliam na concepção de pesquisas, levantamento, digitação, tratamentos e análise de dados, este livro serve de guia geral para pesquisadores, analistas, professores e alunos que desejarem investigar seus dados de forma simples, explorando procedimentos básicos para geração de subsídios que auxiliem à tomada de decisão.

Nesse sentido, este livro vem contribuir para o aprendizado relacionado à análise de dados, operacionalizando algumas técnicas básicas para realizar estudos quanti & qualitativos. Para o pesquisador curioso e interessado, vale a pena acompanhar o roteiro proposto, suportado pelos exemplos, dados e análises aqui apresentadas, os quais conduzem ao aprendizado aqueles que dedicarem algum tempo na exploração dos dados e procedimentos para sua análise.

Raquel Janissek
Analista de Sistemas – UNIJUI
Mestre em Administração – PPGA/EA/UFRGS

1. Introdução

Nosso objetivo é apresentar métodos de pesquisa e de análise de dados quantitativos e qualitativos, buscando destacar a sua importância como recursos auxiliares no sistema de informação que apóia a tomada de decisão no dia-a-dia do pesquisador e do homem de negócios.

Atualmente, convive-se permanentemente com um grande volume de dados disponibilizados através das tecnologias de informação. Verifica-se que tais dados necessitam cada vez mais de um tratamento prático e de bom senso que os transformem em INFORMAÇÃO pertinente (DAVIS e OLSON, 1989). A análise criteriosa de dados tanto internos como externos a uma organização (informações normalmente públicas) torna-se cada vez mais necessária (FREITAS e LESCA, 1992), dada a escassez de tempo e a cobrança por agilidade e flexibilidade imposta pelo mercado - um mercado que, sabe-se bem, ganha a cada momento possibilidades maiores, através da abertura que hoje ocorre em quase todos os setores (PORTER, 1992). Já não existe mais o problema de acesso aos dados (vide a internet, que representa por si só uma fonte inesgotável): o grande desafio que hoje confrontamos é a tomada do conhecimento através dos dados.

Por outro lado, a busca por informações consistentes e válidas não mais pode deter-se aos dados estruturados, puramente quantitativos, tal qual os imaginamos - na forma de clássicas planilhas, relatórios volumosos, números, percentuais e gráficos. Cada vez mais precisamos ir aos dados de natureza qualitativa, como textos, discursos, entrevistas, trechos de livros, reportagens, etc. Dados esses que envolvem elementos que muitas vezes desafiam a astúcia do pesquisador ou do homem de negócios, pois escondem em suas

entrelinhas posicionamentos, opiniões e perfis, os quais exigem uma leitura atenta e ferramentas (tal qual a lupa de um detetive) que possibilitem chegar com maior rapidez (condição de sobrevivência) às informações realmente pertinentes (POZZEBON e FREITAS, 1996; LESCA, FREITAS e CUNHA, 1996; LESCA, FREITAS, POZZEBON, PETRINI e BECKER, 1998). Deve-se, pois, considerar tanto dados formais como informais.

A informação serve à tomada de decisão, logo a necessidade de decidir com maior precisão, por conseguinte, é justificada pela necessidade que temos em agir, dentro das organizações e no campo da pesquisa. Com informações consistentes, tem-se melhores condições de chegar a decisões mais acertadas, como também a uma ‘venda’ mais eficaz dessas decisões perante o nosso ‘público-alvo’ (FREITAS, BALLAZ e TRAHAND, 1993; FREITAS, BRONGER e CALDIERARO, 1994 e 1995). Muitas vezes é necessário, no dia-a-dia, justificar de maneira mais formal decisões que se norteiam principalmente pelo bom senso, isto melhor convencendo àqueles que preferem dados analisados e apresentados com maior estruturação.

Frente a esta conjuntura, e ao volume de informações que precisamos ‘esculpir’, estruturar o desestruturado e desestruturar o que parece tão preciso é um exercício que se impõe, pois é preciso cada vez mais saber ‘ler’ nos dados o que o mercado, os clientes, os concorrentes e outros atores importantes do ambiente interno e externo estão realmente dizendo, ainda que o digam de forma mais indireta. Os sistemas que podem suportar este tipo de demanda por parte dos decisores, analistas, pesquisadores deverão integrar certas facilidades como as ilustradas na Figura 1.

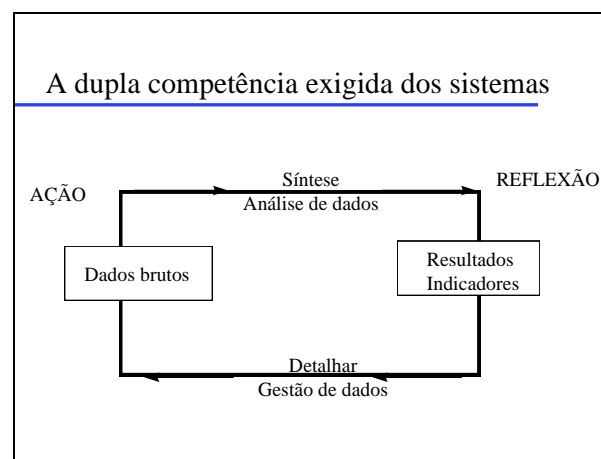
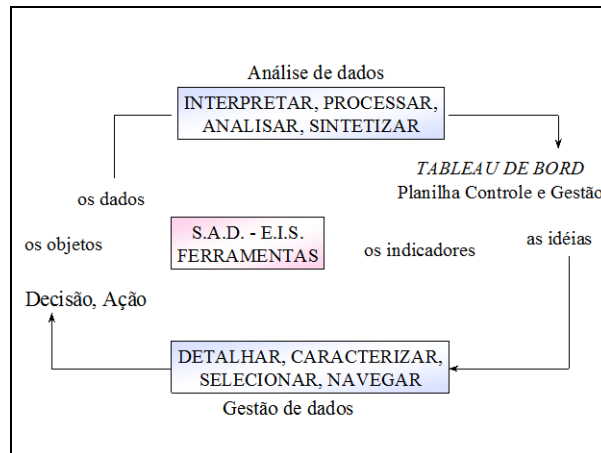



Figura 1 - A lógica dos novos sistemas
para melhores condições de informação ao decisor

Deseja-se poder ir do dado bruto ao dado elaborado, via interpretação, análise e síntese; bem como se deve, a partir desse dado elaborado, mediante uma constatação ou curiosidade, poder rapidamente voltar ao dado preciso e detalhado, especificamente associado a um ponto num gráfico, por exemplo. A utilidade funcional do esquema ilustrado na Figura 1 pode ser assim rapidamente exemplificada: imagine-se numa tabela simples que representa a síntese ou tabulação do gênero dos respondentes, e na qual há somente 3 não-respostas. Bastaria clicar em cima do número 3 e se teria uma lista dos 3 questionários correspondentes, daí bastaria clicar num botão corrigir para realizar a alteração. Ou ainda imagine-se num gráfico de correlação onde um ponto desponta do comportamento de todos os outros que formam a nuvem de pontos: de que empresa ou pessoa se trata? Bastaria clicar em cima do ponto para saber dos detalhes. Esta flexibilidade de interação e de exercício da curiosidade do pesquisador ou analista é fundamental [1].

Com o objetivo de demonstrar métodos que, utilizados com o auxílio de ferramental estatístico eficaz, possam auxiliar o pesquisador, o homem de negócios - enfim, os DECISORES - na busca por conhecimento, serão apresentadas algumas técnicas de pesquisa e de análise de dados quanti-qualitativos, técnicas estas que serão ilustradas através de casos onde apresentam-se pesquisas

---

[1] *As pesquisas realizadas pelo Professor Jean Moscarola, na França, e pelo Professor Henrique Freitas, no Brasil, ilustradas pelo esquema da Figura 1, buscam no fundo definir características, funcionalidades, arquitetura de sistemas de informações que venham a facilitar a vida do gerente, executivo, decisor, analista, pesquisador, ou mesmo que venham a propiciar melhores condições de proatividade a estes (este projeto teve a co-participação de duas mestrandas, Marlei Pozzebon e Maira Petrini, Gesid-PPGA, Escola de Administração da UFRGS). Como tal projeto pressupõe que se conheça, e bem, os decisores, uma outra pesquisa ocorreu em paralelo, tentando desenhar o perfil dos tomadores de decisão na França, no Brasil e nos Estados Unidos da América, coordenada pelos dois professores já mencionados, e pelos Professores João Luiz Becker (Gesid-PPGA/EA/UFRGS) e Milton Jenkins (ISRC, Merrick School of Business, University of Baltimore, MD, EUA), e com a co-participação de duas outras mestrandas, Marie A. Macadar e Amarolinda C. Zanela (Gesid-PPGA/EA/UFRGS).*

realizadas no meio empresarial e acadêmico, refletindo-se, ao final de cada caso, sobre as conclusões e informações extraídas em cada um dos exemplos e diretamente utilizadas na prática.

Após esta introdução (Seção 1), este documento está organizado da seguinte maneira: alguns preceitos básicos são abordados (Seção 2), como tipos de investigação e ainda as habilidades dos pesquisadores, ambos envolvendo a análise de dados quanti-qualitativos. A seguir (Seção 3), descreve-se o planejamento de uma investigação (determinação dos objetivos, escolha da amostra), discorrendo-se em seguida (Seção 4) sobre a concepção de uma enquête (formulação das questões, escolha do tipo de questões a serem apresentadas). A partir destas proposições teóricas, parte-se para os exemplos práticos de enquêtes (Seção 5), com um primeiro bloco de investigações e análises mais quantitativas (os casos do “Turista do lago” e “Duas gerações face ao casamento”). Além de uma síntese do instrumento de pesquisa de cada enquête, são demonstradas algumas das análises mais interessantes realizadas sobre os dados coletados. Da mesma forma (Seção 6), são apresentadas outras enquêtes com análises mais qualitativas, de questões abertas (uma pesquisa sobre “Indicadores de Qualidade”, realizada junto a diversas empresas gaúchas, uma pesquisa sobre comunicação interna em pequenas empresas, e por fim, a análise de textos públicos, neste caso, de discursos políticos de dois candidatos à presidência americana). Por fim (Seção 7), considerando os exemplos e técnicas apresentadas, faz-se alguns comentários e reflexões sobre o seu uso potencial no dia-a-dia das organizações, bem como sobre as atribuições ou papéis dos pesquisadores e homens de negócio, considerando esta atividade.

2. O homem de estudos vs. o homem de ação [2]

A Figura 2 a seguir evidencia uma crença sem a qual todo o propósito deste livro não teria validade:

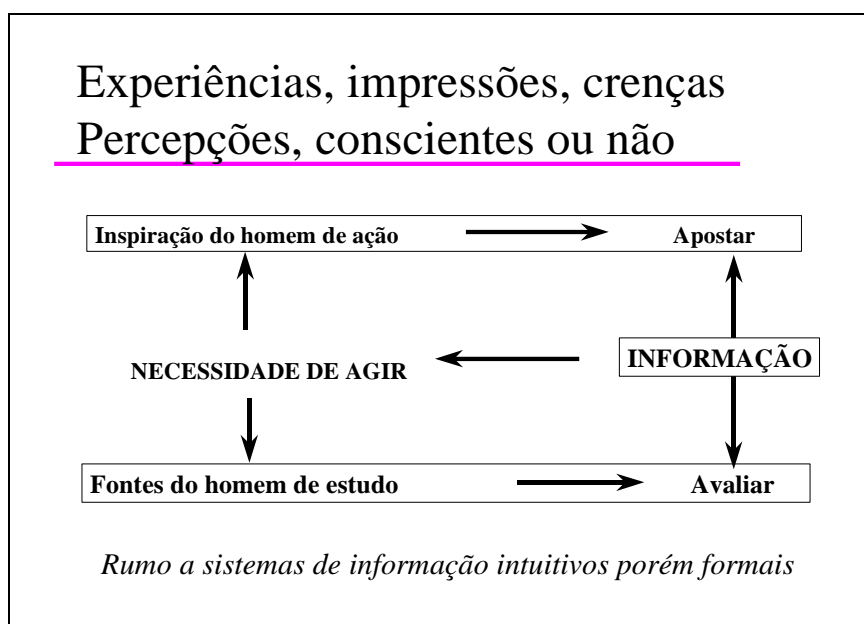



Figura 2- O homem de ação x o homem de estudos

---

[2] *A argumentação desta Seção 2 é uma leitura do autor completamente baseada em elaboração original do Professor Jean Moscarola, em palestras realizadas no Brasil em Dezembro de 1994, em Março de 1996 e em Abril de 1997, bem como nas diversas discussões de ambos desde 1989.*

Considerando a necessidade de agir, percebe-se que as pessoas podem responder a esta necessidade de duas formas: a maneira que está escrita na parte superior da Figura 2 - apostar - é uma resposta impulsiva. Responde-se à ação com ação. Outra maneira, demonstrada na parte inferior da Figura, consiste em - antes de agir - consultar fontes, perceber desvios entre as relações; desvios reflexivos que levam a examinar as informações formais que se tem à disposição no sistema de informações administrativas: livros, atividades de pesquisa desenvolvidas de maneira sistemática (CALDIERARO, FREITAS, PETRINI e POZZEBON, 1998).

A crença que se possui, a princípio, é a de que o desvio pela reflexão, que leva à decisão, irá permitir uma ação melhor do que a simples reação estimulada pelas sensações que se sente no mundo que nos cerca. Diz-se que se trata, neste caso, de uma crença, pois não se tem total convicção de que a simples ação oposta à decisão seja suficiente em muitos casos. A convicção de muitos pesquisadores é de que essa via, que passa pelo desvio da reflexão, é muito útil, desde que não se esqueça da necessidade de reagir rapidamente. Esta é, portanto, uma abordagem integrada a ser defendida, a qual consiste em utilizar de uma maneira razoável a reflexão, sem no entanto jamais se esquecer da necessidade da ação. Em nossas atividades de estudo e de pesquisa, somos cientistas. Mas existem outros tipos de pesquisadores, como por exemplo, os detetives, com os quais se faz a seguir uma analogia, ilustrada na Figura 3.

Primeiramente, cita-se o personagem de Agatha Christie, Hercule Poirot, cuja característica é a resolução de enigmas que se desenvolvem em locais fechados, em uma unidade de tempo bastante reduzida. Ele utiliza um processo muito característico, que consiste em escutar e formular algumas perguntas em um local, comodamente instalado, como por exemplo numa biblioteca da casa onde o crime fora cometido. É através da reflexão, ao exercer um raciocínio

procurando os motivos, as possibilidades de ação, de uma maneira totalmente teórica, que Poirot descobre quem é o assassino, pois ele reúne, com lógica, informações sobre como se conseguiu cometer o ato que se deseja condenar. A abordagem de Hercule Poirot é teórica, na medida em que ele utiliza apenas a lógica e o conhecimento geral que possui a respeito dos homens, das suas motivações e de seus comportamentos. Ele tem uma mente privilegiada, sabendo raciocinar e não utilizando outros meios que não a sua inteligência. Em muitas situações de decisão, raciocinar como Hercule Poirot é realmente um bom método. Além disso, este método tem a vantagem de custar pouco. Por vezes, alguns cálculos feitos rapidamente representam mais do que dispendiosas pesquisas.

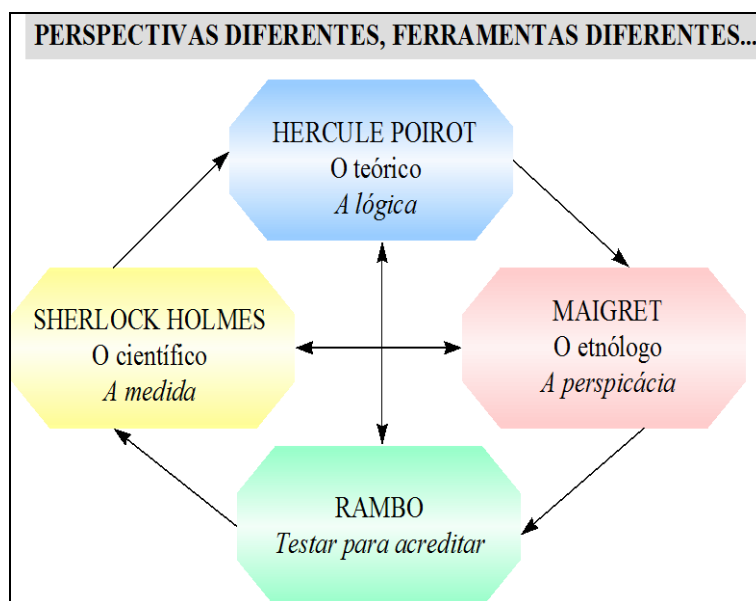



Figura 3 - Diferentes tipos de pesquisadores

O segundo detetive é um personagem francês: Maigret. Os seus romances nos transportam para um universo bastante diferente daquele de Poirot. Maigret é um personagem que viaja. Ele não se encontra no local do crime. Ele vai até os locais onde a história se desenrola. Ele se desloca, se instala em um hotel médio da cidade e empreende no bar do mesmo uma discussão, a princípio sem objetivos, com as pessoas do lugar. Aparentemente, ele não faz pesquisa. Profundamente, ele procura entender onde está e como são as pessoas que estão ao seu redor. Por isso, ele pode ser comparado a um etnólogo: aquele que vai viver junto à sociedade que está estudando para entendê-la. A informação vem para Maigret, mais do que Maigret vai para a informação. A primeira qualidade é que ele está disponível, curioso e sensível. Ele utiliza toda a sua perspicácia para chegar ao conhecimento. Poirot é o pólen, a intuição. Custa um pouco mais chamar Maigret, pois é preciso pagar a viagem e a estadia.

O terceiro personagem é Sherlock Holmes, freqüentemente representado em uma postura estranha, ajoelhado, observando um detalhe, *munido* com uma lente de aumento. É essa lente que faz a distinção de Holmes dos outros detetives. Essa lente de aumento ou essa medida lhe permite entrar no detalhe insignificante, fazer com que apareça, por exemplo, o brilho encontrado sob a sola de um dos suspeitos, o que é na verdade uma palha, e que esta palha é exatamente da mesma textura que a do chapéu da vítima. Ao ampliar o detalhe insignificante, graças à lente de aumento, Holmes obtém a prova que irá identificar o assassino. É um terceiro método.

Poirot só tem a inteligência. Maigret viaja, se instala e precisa de tempo. Sherlock Holmes é um personagem que tem aparelhos e utiliza instrumentos. O teórico, o etnólogo e, pode-se dizer de Holmes, o científico. Científico pois, pela lente de aumento, beneficia-se medindo e conferindo pelo 'mistério' da ciência. Porém, é preciso saber olhar através de uma lente de aumento.

Os métodos que serão abordados neste estudo são semelhantes aos de Holmes - a medida. A lente de aumento utilizada é um questionário, a estatística, o computador. Mas, antes de se tratar a respeito destes instrumentos, é muito importante ressaltar que Holmes, sem a inteligência e a lógica de Poirot e sem a perspicácia de Maigret, é um homem bastante desprovido. Se ele tiver de aumentar a sola de todos os habitantes da aldeia com a lente, irá perder as forças. A lente só é útil quando for orientada por um braço inteligente e sensível. A lógica irá permitir limitar o conjunto dos suspeitos e a intuição permitirá uma maior velocidade para se chegar ao assassino. Por conseguinte, o fato de que se dispor de lentes de aumento nunca deve fazer esquecer que raciocinar e sentir são dois requisitos fundamentais!

Existe, por fim, um quarto personagem. Trata-se de Rambo: sim, ele mesmo! Ele é muito diferente dos três intelectuais. Rambo também é um personagem com instrumentos, porém de outros tipos. Tem como característica formular poucas perguntas. Quando vê o campo inimigo, ele se pergunta se há alguém no local. Imediatamente, ele utilizará a granada ou a bazuca e se houve gritos é porque alguém estava lá. E, se, infelizmente, ele encontra a placa de quem *era* o inimigo, acredita que venceu. Rambo age por tentativa, antes de refletir. É a ação que vai lhe trazer informações. Rambo pode parecer cômico, mas não se pode esquecer que às vezes é mais interessante agir do que refletir em demasia.

A estratégia e o tipo de pesquisa a ser adotada irá depender da situação que se apresenta, dos objetivos que se tem, das exigências de tempo e de recursos. É nessa ponderação que deve prevalecer o bom senso do pesquisador. É importante considerar (ainda que este seja um exercício um tanto complexo) qual o valor da informação que se deseja obter, bem como o grau de precisão desejado.

Tendo em vista estes preceitos básicos, na Seção 3 são tratadas, de forma objetiva e sucinta, as principais etapas que envolvem o planejamento e implementação de uma investigação. Neste trabalho, o tipo de pesquisa a ser tratada são enquêtes, investigações de natureza quantitativa e qualitativa, apresentando-se na seqüência casos de aplicação prática desse tipo de método. No entanto, este deve ser considerado um esquema genérico, adaptável à necessidade ou idéias do leitor, seja ele um executivo, um gerente, um pesquisador de outra área ou campo do conhecimento.

3. O planejamento de uma investigação: um roteiro básico [3]

Um mundo competitivo, clientes mais exigentes e um mercado cada vez mais globalizado criam a necessidade das empresas, atualmente, possuírem de antemão informações seguras e bem apresentadas, dignas de confiança. A pesquisa de mercado é uma ferramenta de ajuda na obtenção destas informações, buscando no mercado respostas que possam ajudar a tomar decisões. Procura-se aqui resgatar esses conceitos, apresentando-se, inclusive, um roteiro para a sua realização, tendo em vista que a utilização de uma ferramenta, sem o devido método, pode gerar tanto resultados úteis como extremamente desastrosos.

A pesquisa de mercado, uma das principais maneiras de se buscar informações preciosas para basear decisões e estratégias, é um instrumento de direção e, como tal, deve ser utilizada por homens responsáveis que tenham claro, com bastante precisão, o que querem saber ou descobrir com ela, para que e como vão utilizá-la. Cabe lembrar que um bisturi pode salvar vidas nas mãos de um cirurgião mas também pode cortar pescoços nas mãos de um homicida. A ênfase na pesquisa de mercado aqui é no sentido de que esta se constitui numa das principais maneiras de se buscar informação, e seu roteiro pode servir de base para outras buscas.

O primeiro grande ponto do qual o empresário deve tomar consciência é que**, por si só, a pesquisa de mercado é incapaz de resolver os problemas de uma empresa**. O que ela pode fazer, e já é bastante, é reduzir o campo de incertezas no qual se desenvolvem os problemas da empresa, conduzindo à adoção de melhores decisões.

---

[3] *A parte inicial desta Seção 3 foi originalmente escrita por Henrique Freitas e Marcus Cunha Jr, com base em anotações próprias, e também baseada em anotações do Prof. L. A. Slongo (PPGA/UFRGS), e em FREITAS, BRONGER e CALDIERARO (1994), e foi publicada por CUNHA Jr, FREITAS e SLONGO, 1995.*

Quando, por exemplo, um executivo de marketing se defronta com a necessidade de trocar a embalagem de um produto sem ocasionar prejuízos às vendas, ele pode confiar na sua experiência comercial, no seu conhecimento do mercado ou nas opiniões dos seus vendedores. Uma decisão assim tomada pode até resultar na mais correta, mas o que acontecerá no caso de um equívoco? Quanto tempo demandará e quantos recursos serão despendidos até se dar conta do engano? E, uma vez percebido o erro, poder-se-á voltar atrás? O que acontecerá ao conceito da empresa junto aos seus clientes? O que farão os concorrentes neste meio tempo? A pesquisa de mercado pode evitar tamanha dor-de-cabeça que, com certeza, advirá diante de tão despendiosos desenganos.

A pesquisa pode levar o executivo de marketing a estimar quantos, dentre seus clientes, permanecerão fiéis à empresa e quantos se recusarão a aceitar uma nova embalagem. Poderá ele também descobrir que a nova embalagem atrairá novos clientes ou facilitará o incremento das vendas aos atuais. A pesquisa pode indicar ainda que tipo de embalagem utilizar. Estas informações se constituirão em subsídios importantes para reforçar a sua tomada de decisão. Eis o bisturi que "salva vidas".

Desta forma, o sucesso da pesquisa de mercado condiciona-se à utilização do método certo aplicado à questão certa. Isto corresponde a dois aspectos de vital importância nos processos de pesquisa: (1) definição precisa do problema ao qual a pesquisa servirá; e (2) utilização de procedimentos metodológicos coerentes e de rigor científico. O primeiro depende da habilidade e da sensibilidade do empresário; o segundo depende do conhecimento técnico e da experiência do pesquisador. A deficiência em um ou outro destes elementos pode invalidar a pesquisa, levando a empresa a arcar com sérios prejuízos.

Evocando o exemplo da embalagem, o executivo de marketing terá bem definido o seu problema se realmente o item a alterar no produto era a embalagem. O pesquisador terá bem cumprido o seu papel se tiver lançado mão de todos os expedientes científicos indispensáveis à obtenção da seriedade necessária à pesquisa, tais como: racionalidade, objetividade, exatidão, clareza, sistematização; enfim, rigor de procedimentos.

Caso qualquer uma das partes tenha falhado, todas as informações trazidas pela pesquisa estarão prejudicadas e as decisões nelas baseadas levarão a conseqüências desastrosas. Eis o bisturi que “corta pescoços” (SLONGO, 1987). **O manuseio da pesquisa de mercado, tanto por parte de empresários quanto de pesquisadores, exige a consciência de que ela é atividade séria e que não pode ser tratada à mercê da inexperiência e do desconhecimento das suas potencialidades e limitações.**

A orientação para o mercado é uma necessidade no mundo competitivo atual, onde as estratégias de marketing estão centradas tanto no consumidor quanto na concorrência. Assim, as decisões da empresa são tomadas no sentido de satisfazer as necessidades e desejos dos consumidores visando a venda de produtos que proporcionarão à organização o cumprimento de suas metas, bem como o atingimento de seus objetivos de permanência, lucro e crescimento.

O administrador de marketing, para tornar lucrativas as oportunidades existentes no mercado, deve se preocupar com o comportamento de compra dos consumidores de seu mercado alvo. O comportamento do consumidor pode ser relacionado com um estímulo ou necessidade latente e a resposta pelo consumidor. Os estímulos de marketing considerados controláveis estão relacionados com o desempenho de suas funções de administração das variáveis produto, preço, comunicação e canais de marketing. Existem também os

estímulos ambientais que ocorrem no macroambiente do comprador, determinados pelos fatores econômicos, tecnológicos, políticos e culturais que são considerados como variáveis incontroláveis pela empresa. Estas considerações sobre variáveis controláveis e incontroláveis são discutíveis e não devem ser consideradas de forma rígida, pois as empresas devem ser flexíveis a ponto de se adaptarem tanto às variações do ambiente externo (variáveis monitoráveis), quanto em alterar o seu marketing-mix. Estas observações são essenciais para a administração de marketing, de modo que esta tenha o maior conhecimento do mercado consumidor para oferecer o produto certo, ao preço certo, na quantidade exata, no local esperado e no momento desejado, para que se efetue a venda.

A pesquisa de marketing, por sua vez, faz parte do Sistema de Informações de Marketing (SIM) da empresa e visa coletar dados pertinentes e transformá-los em informações que venham a ajudar os executivos de marketing na tomada de decisões inerentes à atividade destes, sejam decisões de curto ou de longo prazo (FREITAS, BRONGER e CALDIERARO, 1994). Os SIM foram concebidos para facilitar e aprimorar o processo de tomada de decisões em marketing, em constantes e mutáveis situações de risco e incerteza (KOTLER, 1991; SCHEWE e SMITH, 1980), cujo esquema é ilustrado na Figura 4 e compõe:

• **Sistema de relatórios internos**: dados referentes às atividades operacionais da empresa; hoje se poderia pensar na "intranet" da organização disponibilizando tudo que for possível e controlando o acesso;

• **Sistema de inteligência de marketing**: dados ocasionais e não estruturados (ambiente externo da empresa, principalmente); hoje se poderia pensar em pelo menos uma célula na organização monitorando todas as fontes potenciais e importantes para o negócio;

• **Pesquisa de marketing**: dados provenientes de projetos objetivando a obtenção de dados e informação para a solução de um problema específico ou análise de dada situação; podendo por vezes ser adquirida a informação, por vezes ser realizada por setor interno, por vezes ainda encomendada a terceiros;

• **Sistema analítico de marketing**: ferramental para armazenamento, análise e comunicação de dados e conseqüente transformação em informações de marketing, onde se precisa dispor de tecnologia adequada e atual, e não se omitir do investimento na capacitação do seu pessoal, bem como na sua conscientização da necessidade de estar atento a todos dados que circulam interna ou externamente.

Figura 4 - A inteligência empresarial e o Sistema de Informação de Marketing (adaptado de SCHEWE e SMITH, 1980, p. 70, e de KOTLER, 1991, p.135)

O sistema de informações de marketing (SIM) pode ser definido como "um conjunto de procedimentos para a coleta planejada, análise e apresentação regulares de informação a ser usada em decisões de marketing" (SCHEWE e SMITH, 1980, p. 70), ou como "uma estrutura contínua e interagente de pessoas, equipamentos, e processos, que congregam, classificam, analisam, avaliam e distribuem a informação conveniente, oportuna e correta, para uso dos responsáveis pelas decisões de marketing, para incrementar o planejamento, a implementação e o controle de marketing" (KOTLER, 1991, p. 135).

A principal responsabilidade das pessoas de marketing no exercício de suas funções é a (antecipação e) solução de problemas e a tomada de decisão. A informação (via SIM) ajuda na análise, planejamento, implementação e controle de marketing, ou seja, contribui para a melhoria do processo de decisão associado ao marketing. A informação se configura, nesse contexto, onde se espera o melhor desempenho das pessoas de marketing, como um insumo essencial (GORETSKY, 1983; FREITAS e LESCA, 1992).

Muitas empresas ainda não estão adaptadas às exigências crescentes da informação para um marketing efetivo em uma economia moderna. Contraditoriamente, as tecnologias da informação estão em constante aperfeiçoamento, oferecendo ferramentas que viabilizam o que se poderia conceber em termos ideais para apoiar as atividades das pessoas. Um adequado nível de informação deveria ser obtido via SIM, mas é difícil encontrar executivos de empresas que estejam satisfeitos com suas informações de marketing (KOTLER, 1991, p. 134). Para que a organização possa aprender sobre a mudança das necessidades do cliente, as iniciativas de um novo concorrente, os novos meios de distribuição, etc., a gerência deve procurar desenvolver e manter um SIM. Uma experiência vivenciada e controlada em detalhe foi escrita por CALDIERARO, FREITAS, PETRINI e POZZEBON (1998 “a” e “b”), também contendo razoável

revisão da literatura sobre esse tema, com diferentes modelos e abordagens propostos por vários autores.

Na ótica de SCHEWE e SMITH (1980), marketing é o processo de criação e oferecimento de um "pacote de utilidade" que se aproxime da forma mais perfeita possível das necessidades e desejos dos clientes. Cada vez mais o foco da atividade de marketing será o relacionamento participativo com o cliente: o contato com o cliente não é um evento isolado, mas parte de um processo maior que envolve a busca contínua de sua satisfação e "feedback", integrando-o à empresa. Além disso, faz-se necessária a monitoração e até mesmo antecipação continuada dos movimentos das forças competitivas, de forma a responder em tempo hábil aos desafios emergentes.

Caso o desempenho de uma organização dependa do contínuo alinhamento dos seus esforços para a satisfação dos desejos dos clientes, obviamente torna-se necessário identificar estes desejos. Para tal, percebe-se a necessidade de pesquisa, e, como coloca RIBEIRO (1994): “a pesquisa que realmente vale o dinheiro nela investido é a que abre novos caminhos para a empresa aumentar a eficácia de sua atuação no mercado. A tarefa fundamental da pesquisa é informar o que a empresa não sabe ou mostrar um outro ângulo do que ela já sabe”, com a finalidade de reduzir incertezas em relação a produtos, clientes, imagem, propaganda, etc., bem como suprimir as deficiências provenientes do feeling do decisor.

A pesquisa pelo simples ato de pesquisar não agrega valor ao Sistema de Informações de Marketing da empresa, pelo contrário, as frustrações geradas por resultados não satisfatórios tendem a prejudicar seu conceito. Esta é a realidade de grande parte de nossos gerentes e empresas, que acumulam dados em suas atividades, sem contudo explorá-los adequadamente.

O diferencial proporcionado pelo método científico, bem como a isenção conferida pelo pesquisador que respeita com rigor estes

métodos, retratam as diferenças das competências e das intenções com que o "bisturi" é manejado. Um bisturi em mãos incompetentes ou mal intencionadas pode provocar o mesmo resultado desastroso. Isto sem comentar ou entrar no campo (a)ético da manipulação de resultados! [4]

Uma maneira de se atingir resultados satisfatórios com a prática da pesquisa é compreendê-la como um processo, e que como tal, possui um encadeamento lógico composto por etapas a serem seguidas. Diversos são os contextos em que pode estar inserido um processo de pesquisa, mas este pode ser enquadrado dentro de um esquema metodológico. MATTAR (1994, vol. 1, p. 72-73) publicou livro em dois volumes e também em edição compacta, nos quais desenvolve em detalhe toda uma abordagem sobre pesquisa de mercado, e onde propõe didaticamente o roteiro disposto a seguir:

[4] *O argumento deste parágrafo (bem como onde aparecer a metáfora ou Figura do 'bisturi') foi elaborado pelo Prof. L. A. Slongo (Diretor do CEPA/UFRGS), quando das discussões para elaboração do artigo publicado por CUNHA Jr, FREITAS e SLONGO (1995).*

Roteiro da interação das etapas e fases do processo de pesquisa

Etapa 1 - Reconhecimento e formulação do problema de pesquisa: consiste na correta identificação do problema de pesquisa que se pretende resolver e que possa efetivamente receber contribuições valiosas da pesquisa de marketing em sua solução. Compreende as fases de:

- Formulação, definição ou constatação de um problema de pesquisa
- Exploração inicial do assunto

Etapa 2 - Planejamento da pesquisa: abrange a definição dos objetivos da pesquisa e sua operacionalização. Nela se encontram incluídos:

- Definição dos objetivos da pesquisa
- Formulação de hipóteses e (ou) questões de pesquisa
- Estabelecimento da necessidade de dados e definição de variáveis de pesquisa e seus indicadores
- Determinação das fontes de dados
- Metodologia da pesquisa
- Tipo de pesquisa
- Determinação dos métodos e técnicas de coleta de dados
- Determinação da população, do tamanho da amostra e do processo de amostragem
- Planejamento da coleta
- Previsão do processamento e análise dos dados

Etapa 3 - Execução da pesquisa:

- Preparação do campo
- Construção, pré-teste e reformulação dos instrumentos
- Impressão dos instrumentos
- Formação da equipe de campo
- Distribuição do trabalho
- Campo
- Coleta de dados
- Conferência, verificação e correções
- Processamento e análise (usando o sistema Sphinx® ou outro)
- Digitação
- Verificação eletrônica
- Processamento
- Análises e interpretações
- Conclusões e recomendações

Etapa 4 - Apresentação dos resultados: compreende a apresentação escrita e oral das principais descobertas da pesquisa relacionadas ao problema que lhe deu origem, bem como de sugestões e recomendações de ações pertinentes a sua solução. Pode ser dividido em duas fases:

- Elaboração e entrega dos relatórios de pesquisa
- Preparação e apresentação oral dos resultados

O roteiro apresentado instrumentaliza não só o homem de marketing para a realização de uma pesquisa, como também todo outro profissional em qualquer área gerencial (RH, produção, P&D, sistemas de informação, finanças, etc), e igualmente todo profissional e pesquisador de qualquer área, com as devidas adaptações. De fato, o roteiro resgata conceitos que permitem respeitar a idéia de busca contínua e sistemática de dados, com rigor de método, o mesmo podendo ser utilizado como base para outros estudos e áreas, com as adequações que o bom senso indicará. Outros roteiros e variações estão disponíveis na literatura.

Naturalmente que tal empreitada poderia ser facilitada pela disponibilidade de uma ferramenta que apoiasse as diferentes fases deste roteiro. Existem diversas. Particularmente, utilizamos o sistema de origem francesa Sphinx® [5], para pesquisa e análise de dados quanti-qualitativos, o qual funciona em três estágios: concepção da enquête (estruturação do instrumento de pesquisa, apoiando a elaboração e edição do questionário, ou seja, a organização dos dados); entrada dos dados (possibilitando a digitação direta - cada tela um dado - ou a digitação rápida - todos os dados numa só tela, ou ainda a importação de dados de outras fontes internas ou externas à empresa, ou mesmo o uso de scanner para leitura automática, ou ainda outras soluções como a internet ou multimídia); e finalmente o estágio de análise dos dados, com múltiplas possibilidades de tabulações automáticas, cruzamentos e testes estatísticos simples e complexos, permitindo inclusive a análise léxica ou a análise de conteúdo das questões abertas tipo texto (criando novos dados), bem como Regressões, Análises em Componentes principais (ACP), Análises de Correspondência (AC), análise de "Clustering" entre outros, todos

---

[5] *O sistema Sphinx ® de pesquisa e análise estatística de dados quantitativos e qualitativos, amplamente utilizado na Europa e desde 1995 em versão brasileira for windows, é distribuído pela Sphinx Consultoria Ltda., tel/fax 051-4773610, Canoas/RS-Brasil (e-mail: sphinx@portoweb.com.br - website: http://www.sphinxbr.com.br).*

com interpretação sumária dos resultados (nível de significância). A interface gráfica do Sphinx® (for Windows®) facilita o uso e exploração, permitindo que os dados possam ser visualizados em tabelas, gráficos de barras ou setores, cartas fatoriais, clustering, histogramas de médias cruzadas (ANOVA), e outros. A elaboração de relatórios é facilitada com um simples comando que envia as telas (tabelas e gráficos) e comentários automaticamente para o seu editor de textos.

Além dos recursos recém evocados, é evidente (embora dificilmente aceita em um grande número de organizações ainda hesitantes em abrir a sua "mente", que isso cada vez mais lhes custará bastante, ou pelo menos o dobro do investimento, uma vez que se dêem conta do fato ou da necessidade), é pois evidente a importância de se utilizar uma abordagem científica, com clareza de conceitos e de necessidades, com precaução na determinação do problema a estudar, e com rigor na observância do método. Isto requer paciência na execução de um roteiro de pesquisa, sendo recomendável o suporte de ferramental moderno, de fácil uso, para vencer as etapas importantes rumo à exploração de fato e ao consequente aprendizado profundo do significado dos dados. Deve-se, neste intuito, realizar as operações ou investigações possíveis e mesmo as a princípio "ilógicas" na busca da compreensão dos fenômenos que os dados coletados poderiam explicar ou mesmo somente indicar.

A seguir, são desenvolvidos ou ilustrados três pontos: a definição dos objetivos e o esquema de pesquisa (3.1), a necessidade de formalização adequada do problema a investigar (3.2), e a composição da amostra (3.3).

3.1. Estabelecer objetivos adequados aos meios disponíveis

Ao iniciar uma investigação, um ponto crucial - e que na maioria das vezes irá determinar o seu sucesso - é definir, da maneira mais precisa possível, os objetivos que se pretende alcançar, as questões que realmente se deseja responder e esclarecer [6]. As grandes etapas desse processo estão representadas na Figura 5. Note-se que as questões iniciais estarão na base e condicionando todo processo: a uma má definição de objetivos ou a uma equivocada formulação de questões, somente poderão corresponder dados coletados que não agregarão valor ao processo decisório, além de se perder nesse processo um tempo e um recurso preciosos.

Deve-se permanecer ciente dos custos e dos benefícios que tal ação implicará, bem como verificar a maneira de melhor utilizar ou explorar os recursos disponíveis na realização de uma dada investigação.

[6] *Este tema é abordado por KOTLER (1991), MISHLER (1991), FOWLER (1993), e por FRANKFORT-NACHMIAS e NACHMIAS (1996). A ilustração da Figura 5 é de autoria de MOSCAROLA (1990, p.33).*

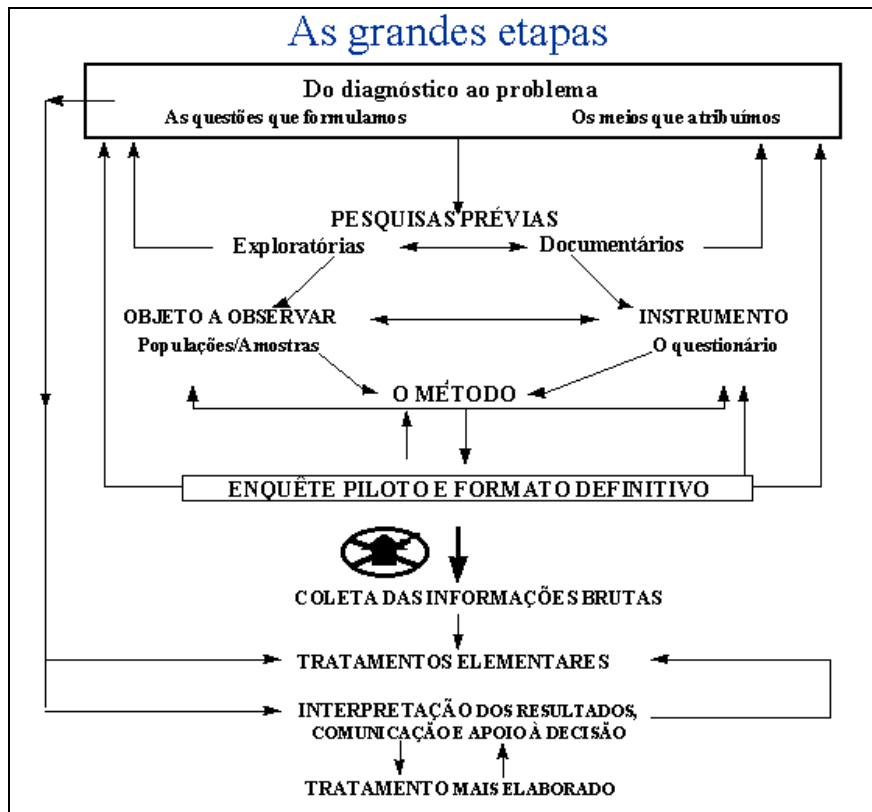



Figura 5 - As grandes etapas de uma pesquisa

3.2. O ponto de partida: a formulação do problema

A primeira etapa do planejamento de uma investigação consiste em formular muito bem o problema, as questões que se deseja pesquisar: qual o objeto da investigação? Trata-se de determinar o bom nível do preço de um produto? Ou trata-se de saber se um produto atende às necessidades do consumidor? Nesta etapa é recomendável ter consciência da pergunta a ser formulada, e ao mesmo tempo refletir sobre os meios para se obter a resposta. Contudo, deve-se considerar o tempo do qual se dispõe para planejar e implementar a pesquisa e, como já afirmado, os meios disponíveis para o engajamento num processo mais ou menos dispendioso.

Se existem os meios, pode-se talvez ter pouco tempo e será necessário então utilizar a inteligência com certa rapidez. Possuindo um pouco mais de tempo, pode ser necessário ir a campo apenas com a intuição, então observar e, por fim, se o que se deseja é uma maior precisão e conhecimento a respeito dos fatos (e isso custa mais e toma mais tempo), serão então construídos e utilizados os métodos de observação aqui tratados.

Neste caso, a primeira fase consiste em fazer pesquisas prévias como Maigret, como Poirot, indo ao 'local do crime', nas bibliotecas para pesquisas, em livros e revistas, na internet e em outras fontes de informações que possam fornecer melhores elementos para a investigação da pergunta formulada. Um balanço dos conhecimentos já existentes no campo de pesquisa que se deseja ingressar é fundamental, pois direciona e torna mais objetiva e delineada a investigação, poupando-se tempo em *reinvenções*. O processo está ilustrado na Figura 6, em esquema de MOSCAROLA (1990, p.72). O passo a seguir, considerando-se que será elaborada uma enquête, é escolher a amostra junto à população que se deseja estudar.

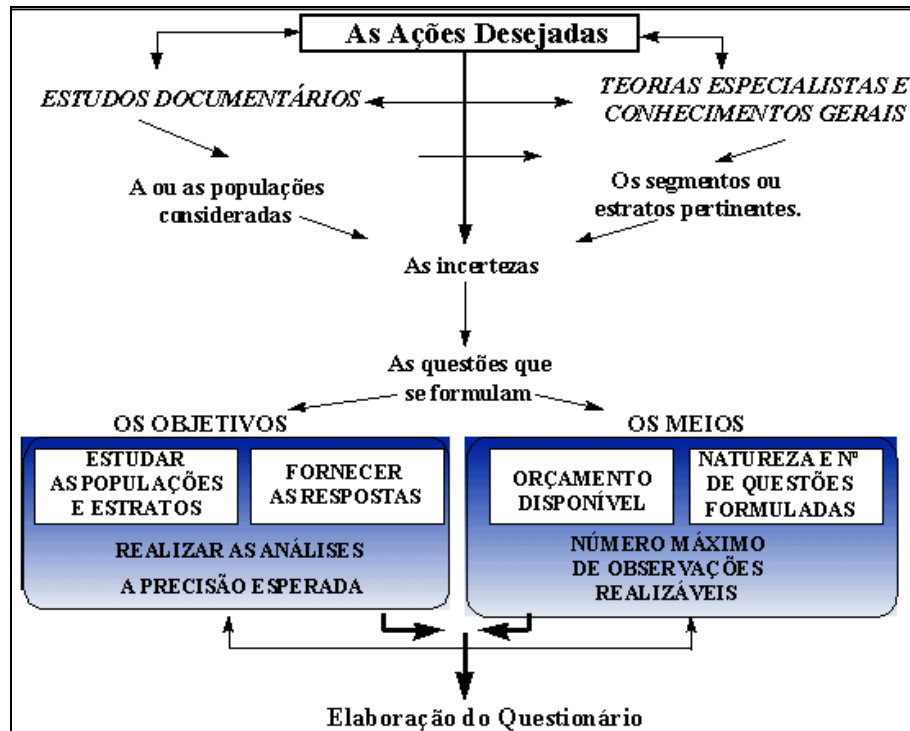



Figura 6 - Planejamento de uma investigação: a formulação das questões

3.3. Sobre a escolha da amostra: a questão da representatividade

O passo que segue a definição dos objetivos da investigação diz respeito à escolha da amostra junto à população-alvo que se deseja investigar, bem como os meios disponíveis para se chegar a essas pessoas ou organizações ou, enfim, elementos integrantes da amostra, e, a partir daí, definir que tipo de enquête será elaborada (tamanho e forma de aplicação, entre outros).

É também necessário refletir sobre como obter um contato com o público-alvo da investigação, ou seja, como chegar àqueles indivíduos que detêm as respostas das questões que desejamos investigar. A pergunta que se faz então é: como chegar até essas pessoas ou organizações ou outro? Elas serão interrogadas por telefone ou por entrevistadores? O envio pelo correio irá depender do grau de precisão das questões formuladas; já se for por telefone estas devem ser mais objetivas. Com entrevistadores, ao contrário, se tem a certeza de trazer informações úteis. Ao mesmo tempo, o entrevistador é alguém que poderá perturbar, exercendo pressão. É uma reflexão complexa, exigindo dedicação para se organizar corretamente a coleta das informações (MOSCAROLA, 1990, p.62-82).

Em se tratando de pesquisa de mercado, deve-se interrogar o maior número possível de clientes potenciais, e, na empresa, deve-se interrogar todos os funcionários de todos os níveis, ou então contentar-se com uma simples sondagem, escolhendo apenas uma parte da população. A estatística permite economizar as interrogações exaustivas. O mesmo se poderia pensar para um estudo interno tipo survey ou mesmo outro, envolvendo os recursos humanos, a satisfação com a política da empresa, ou ainda para medir o impacto da adoção de novas tecnologias, enfim. A seguir serão abordadas, resumidamente, algumas indicações sobre os princípios a serem

seguidos para implementar uma sondagem, a partir da observação de uma parte da população. Elas estão ilustradas na Figura 7.

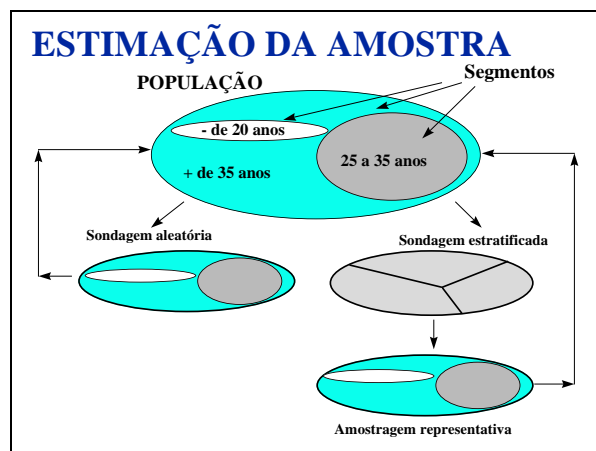
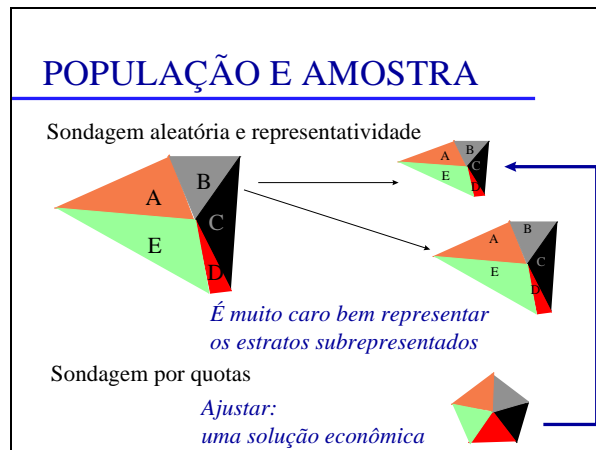



Figura 7 - A população e a estimação da amostra

Começa-se pela forma mais conhecida de amostragem: a aleatória (FOWLER, 1993; MATTAR, 1994). Uma sondagem aleatória é uma sondagem na qual cada pessoa da população total tem teoricamente a mesma probabilidade de ser interrogada. Teoricamente é fácil fazer esta colocação. Na prática, é quase impossível se realizar. Vejamos por exemplo: o "homem" da rua não é um homem, é uma mulher nos países onde os homens trabalham mais e onde as mulheres cuidam do lar. Essa expressão "homem da rua", utilizada nas sondagens que são feitas a campo, é uma expressão na realidade falsa, pois o homem da rua não representa o caráter aleatório. Somos então, levados a proceder de outra maneira, interrogando quem se puder interrogar e onde for possível fazê-lo. Desse modo, serão obtidas amostras que não são modelos reduzidos da população total, compostos por estratos de indivíduos jovens ou menos jovens, em proporções diferentes da proporção da população total.

Será necessário então, desejando-se raciocinar com a população em seu conjunto, realizar o que se chama de 'retificação' ou ajuste, ou seja, reestabelecer as proporções da amostra em harmonia com a proporção da população total. Se essas condições forem reunidas, seria possível então, analisando-se a estatística da amostra, conhecer as propriedades da população total. Estas propriedades serão conhecidas com uma precisão maior ou menor de acordo com o tamanho da amostra. Este é o segundo ponto a ser observado.

Ainda quanto ao número de pessoas ou organizações que serão interrogadas, segundo a chamada "Lei dos Grandes Números", não é razoável interrogar poucas. Este é um importante passo no contexto destas argumentações. Considera-se que, se não se questionou no mínimo 30% das pessoas, o que foi levantado é muito particular para que possa servir como referência para estimar o comportamento da população total. Raramente se escuta ou entrevista 30% da população-

alvo. Mas, *estatisticamente*, a partir de uma amostra de somente 30 pessoas, SE formos indulgentes (ou indolentes), pode-se fazer uma estimativa e prever, ainda que de forma grosseira, a partir do que se observa na amostra, o que se passa na população total (desconhecida). FRANKFORT-NACHMIAS e NACHMIAS (1996), e também PERRIEN, CHÉRON e ZINS (1984, cap. 7) desenvolvem este tema sobre amostragem.

Esta estimativa, contudo, tem algumas armadilhas e erros. Quanto maior o número de pessoas interrogadas, melhor será a precisão dos dados coletados. Se passarmos de 50 para 300 pessoas, o índice de erros dos dados coletados cai e ganha-se muito. Por outro lado, passando-se de 1000 para 2000 pessoas, ganha-se bem menos. Cabe realizar cálculos econômicos sobre o custo da interrogação, por um lado, e o custo do erro resultante de informações que podem levar a decisões errôneas, por outro lado. Quando se trata, por exemplo, de fazer uma sondagem sobre audiência da mídia publicitária, sobretudo na TV, é importante estar atento, pois são estas informações que irão fornecer cálculos de tarifas e de preços da publicidade. A precisão é fundamental neste caso. O que está em jogo é o valor da informação que se deseja obter.

Estas considerações irão levar a tomada de decisões razoáveis relativas à escolha da amostra: quem interrogar? Como? Quantas pessoas interrogar? Essa fase é muito importante e apresenta dificuldades, pois requer um certo trabalho para o qual a estatística dá indicações algumas vezes insuficientes. Entretanto, é interessante ter noções fundamentais para realizar esta etapa da melhor maneira possível.

Uma vez determinada a amostra, passa-se ao próximo ponto, que é saber exatamente o que será perguntado, tendo em vista os objetivos traçados no início da investigação.

4. Sobre a concepção de uma enquête: a formulação das questões

A partir dos objetivos traçados e do público-alvo que se deseja atingir, elaboram-se as perguntas que irão buscar a resposta para as grandes questões de investigação[7]. É recomendável algumas reflexões básicas nesta etapa, tais como: o que realmente desejamos saber junto ao público-alvo? Conhecer sua identidade? Sondar seu comportamento? Tentar entender suas motivações em determinadas atitudes? Ou tentar perceber ou captar algo em relação aos seus valores, opiniões e crenças em relação a algo mais específico? A partir disso deve ser elaborada uma estratégia de ação que deve permear a elaboração da maioria das perguntas. Estas indagações estão ilustradas na Figura 8.

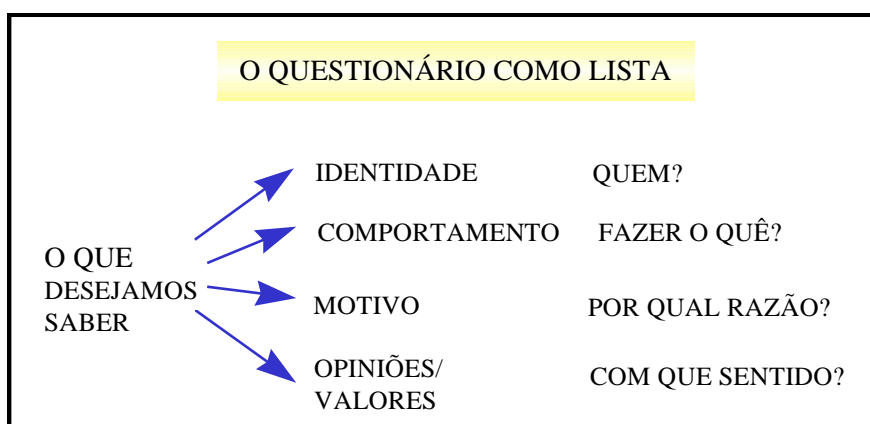



Figura 8 - Os objetivos vislumbrados na concepção de um questionário

As questões a serem levantadas são organizadas na forma de um questionário. Para isto, propõe-se um modelo que poderá auxiliar

[7] *Diferentes instrumentos de pesquisa são encontrados nos sites do Prof. Henrique Freitas (http://www.adm.ufrgs.br/professores/hfreitas) e também no site da Sphinx Consultoria (http://www.sphinxbr.com.br). Mais detalhes sobre os sistemas Sphinx® no Apêndice.*

esta tarefa: um modelo de bom senso. O primeiro passo irá buscar determinar qual a identidade das pessoas que se quer interrogar, e é em função desta identidade que se poderá agir sobre elas. Procurar-se-á saber o que fazem, qual é o seu comportamento e, em função desse comportamento, ajustar a ação da empresa ou dos interessados na pesquisa.

Pode-se tratar, por exemplo, de uma atividade onde se busca um direcionamento para uma ação publicitária que lança um serviço de marketing. O que as pessoas fazem? Quais são as suas motivações, seus raciocínios? E, principalmente, porque elas agem desta forma?

É o momento de buscar as razões do comportamento dos entrevistados. Quais são as suas opiniões, como reagem em relação ao produto, em relação à empresa... Contudo, não basta pensar “quem faz o quê” e “porque razão”, de forma independente. Cada ponto é tomado e comparado com os demais, pois na verdade, identidade, opiniões/valores e comportamentos se interrelacionam estreitamente. É o que ilustra a Figura 9.

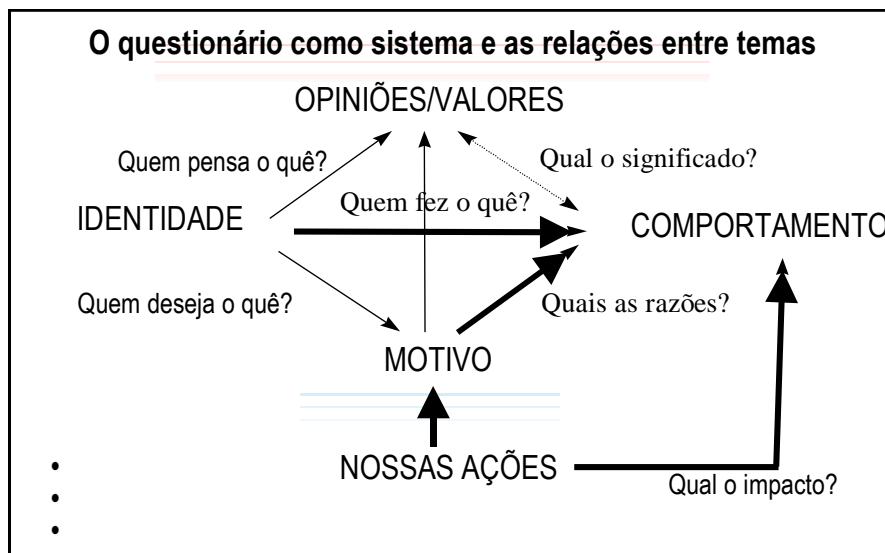



Figura 9 - As diferentes sondagens de um questionário

4.1. Questões fechadas vs. questões abertas: 'abrir' o questionário

Quando se constrói um questionário, fabrica-se um captador, um instrumento que vai nos colocar em contato com aquele que responde. Essa interação é condicionada pelo que permitiu fabricar o questionário, o que nos dá o modelo, a imagem. Esta imagem é uma aproximação do fenômeno que depende do equipamento de interpretação. Este equipamento é o que chamamos de teorias, conceitos ou hipóteses, ou seja, tudo o que já se conhece antes de iniciar a observação. A observação consiste apenas em ajustar a realidade ao que já se sabe. O ajuste vai depender da qualidade das informações que se possui previamente. É, portanto, a pré-concepção que condiciona o resultado. Normalmente, quando se fecha uma questão, quando se fabrica e se estrutura um questionário, dá-se apenas uma pequena escolha para que os respondentes dêem a sua opinião sobre determinado assunto.

Ao invés de oferecer apenas algumas alternativas de opinião, podería-se entregar às pessoas uma folha em branco e solicitar-lhes que discorram sobre o assunto 'X'. Este exercício, contudo, é um tanto difícil, tomando tempo e podendo aborrecer os respondentes, a menos que lhes fossem dadas condições muito favoráveis. Se essas condições tivessem sido oferecidas, eles teriam escrito uma ou duas páginas com seu estilo próprio e suas idéias particulares. Estaríamos, então, frente a um embaraço para analisar todos estes textos. É por isso que se oferecem questões fechadas: porque são mais simples para se obter uma resposta e porque é mais simples analisar as respostas. Contudo, ao adotá-las, corre-se um risco de simplesmente ficar-se cego (ou muito limitado) com o que já se sabe.

Vamos buscar suporte na Figura 10 (MOSCAROLA, 1990, p.48). O céu tem a forma da janela. Imaginemos que fechamos alguém

no início de sua vida em uma casa onde lhe é ensinado a geometria, a ciência e a geografia e que se diz a ele: "*quando você tiver doze anos, poderá conhecer o mundo*".

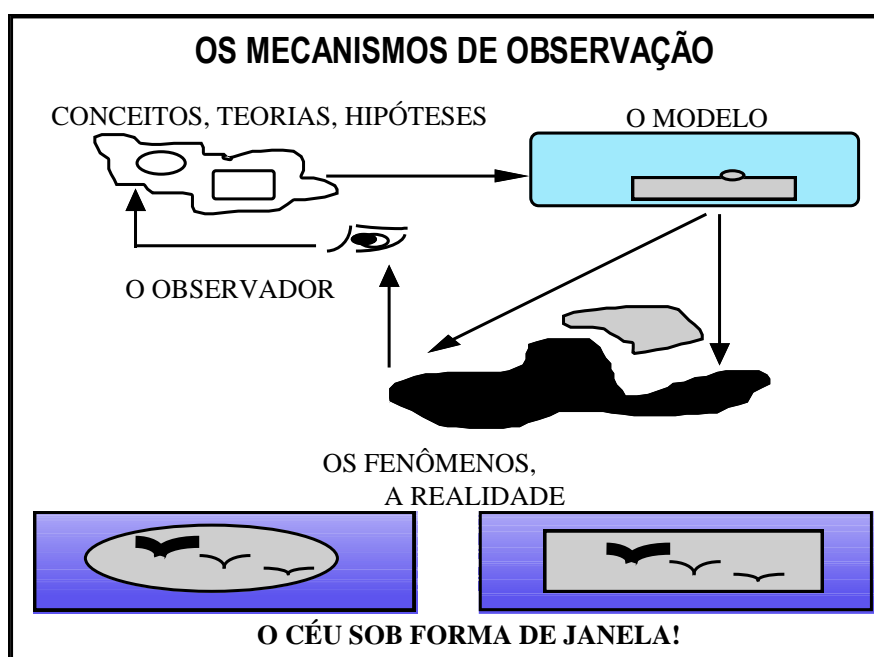



Figura 10 - Os mecanismos de observação

E no dia em que ele chega aos doze anos, abre-se a janela e se pergunta: qual é a forma do céu? Conhecendo a geometria e vendo o céu através de uma janela vai se dizer que ele é oval ou retangular. O que dá a forma do céu é a arquitetura da casa, neste exemplo. O que dá a resposta ao questionário é a concepção desse questionário. Ele é como uma janela que se abre sobre o mundo e quando se olha através desta janela, se tem a forma dos conhecimentos adquiridos previamente.

É por isso que muitas vezes é útil não fechar a janela; deixá-la bem aberta, ou deixar pelo menos algumas aberturas. Deixar algumas aberturas é introduzir no questionário questões abertas, tentando captar alguns dados mais espontâneos, menos previsíveis, enfim.

Pode-se acrescentar uma pergunta aberta no final de um questionário estruturado: finalmente, o respondente teria algo mais a dizer; ou então oferecer uma folha em branco e deixar que ele se expressasse em total liberdade. Ou ainda perguntar, no início da enquête: “quais são as palavras que lhe vêm espontaneamente à mente quando se fala sobre o assunto ‘X’?”, sem influenciá-lo pelas palavras que foram escolhidas para definir as escalas.

Em resumo, acaba-se de definir três protocolos, ou seja, três maneiras de *abrir* o questionário. Tomando-se, por exemplo, o assunto ‘casamento’, pode-se fazer perguntas sob a seguinte forma: “que **palavras** lhe vêm à mente quando o assunto é casamento”? ou ainda solicitar: “defina o casamento em algumas **frases**”.

Em terceiro nível, podemos pedir uma **dissertação**, uma argumentação sobre o casamento, um pequeno romance. Neste caso colocaremos o respondente em uma dificuldade ainda maior.

Tentando coletar **palavras,** estamos apenas ao nível do léxico; tentando coletar **frases**, se acrescenta a sintaxe: as palavras terão seu sentido afetado pela maneira *como* se constrói a frase. Em um nível

mais complexo está a produção de um **discurso**: junto à sintaxe se apresentará a *argumentação*, a retórica, toda uma construção.

A maneira mais simples de se "abrir" uma pergunta é um método que consiste em coletar apenas palavras; no decorrer, serão apresentados alguns exemplos de enquêtes onde se introduziu questões abertas e como elas podem ser analisadas de uma forma acessível. O livro FREITAS e JANISSEK (2000) aborda em detalhe este tema.

Feitas as considerações sobre o planejamento e a concepção do instrumental de uma investigação, parte-se para a apresentação de casos práticos que ilustram o uso de métodos de análise de dados quanti-qualitativos. Nas Seções 5 e 6 são apresentados exemplos de enquêtes, sendo que na Seção 5 a seguir apresentam-se duas investigações de natureza mais quantitativa, e na Seção 6 o foco recai sobre a análise de questões qualitativas [8].

---

[8] *A versão do sistema usado nos exemplos é a do Sphinx Léxica ® (FREITAS, CUNHA e MOSCAROLA, 1996 "a" e "b"; SPHINX, 1997), a qual serviu de suporte na concepção das enquêtes, na entrada ou importação dos dados, e nas análises uni, bi e multivariadas dos dados quantitativos e qualitativos.*

5. Análise de dados quantitativos

Nesta seção são apresentados dois exemplos de enquêtes ditas quantitativas: o caso do “Turista do lago” (5.1) e o de “Duas gerações face ao casamento” (5.2).

5.1. Quem é e o que deseja o consumidor: a enquête do “Turista do Lago”

O primeiro caso que procura exemplificar a sondagem de algumas das grandes questões já tratadas (comportamento, valores, motivos, atitudes, etc.) é a enquête chamada de “O turista do Lago”[9]. Eis uma pequena ficha técnica desta enquête (Figura 11):

FICHA TÉCNICA DA ENQUÊTE		
INTERESSADOS	Prefeitura de uma cidade (região dos lagos, Genebra, Suíça) que deseja desenvolver o turismo como atividade econômica na região.	
OBJETIVOS	Saber: qual a infra-estrutura a ser disponibilizada (camping, hotel, etc) para atrair turistas para a região. Conhecer: (1) Quem seriam os potenciais turistas? (2) Qual a infra-estrutura a ser oferecida a estes turistas de acordo com suas preferências (hotéis, campings, etc.)?	
AMOSTRA	Tipo de público-alvo	Quantidade
	Turistas da região dos Lagos	552 pessoas

Figura 11 - A ficha técnica da enquête “Turista do lago”

Este estudo foi realizado há alguns anos, em uma região européia à margem do Lago, em Genebra, e respondia ao pedido de uma prefeitura de uma cidade da região local, que desejava desenvolver o turismo na região. Para isso, dispunham-se dos meios para subvencionar as instalações: hotéis, campings, equipamentos de lazer. Por outro lado, os serviços de turismo dessa região pretendiam lançar uma campanha publicitária em toda a França para atrair turistas para o local. As questões inerentes a este tipo de estudo têm por objetivo saber qual o turismo a ser desenvolvido: quem são os potenciais turistas? Qual a infra-estrutura a ser oferecida? Hotéis,

[9] *No site http://www.sphinxbr.com.br tem-se acesso a dados e a textos mais específicos sobre este caso. Os dados podem ser utilizados com a versão demo do Sphinx® (a qual pode ser copiada do mesmo site).*

campings, alojamentos de aluguel? As respostas visam atender às necessidades dos turistas e à economia regional.

A partir daí, subquestões são elaboradas: o que os potenciais turistas fazem? Como gastam seu dinheiro? Existe uma categoria de turistas que gasta mais do que outra? As pessoas que estão no Hotel são economicamente mais 'interessantes' do que as pessoas que ficam no camping? Responder a estas perguntas permitirá esclarecer e orientar decisões de investimentos. Por fim, é preciso atrair os turistas. Quais os argumentos a utilizar? Como fazer com que eles tenham uma imagem positiva da região? Para isso se buscou saber o que as férias representam para os mesmos. Sendo possível identificar esses sentimentos ou posicionamentos e relacioná-los aos diversos tipos de turismo, isto certamente poderá levar ao planejamento de uma comunicação de marketing mais eficaz. Este processo está ilustrado na Figura 12.

Eis o raciocínio que esteve na origem da enquête que aqui está sendo abordada: a amostra foi composta por 552 pessoas; essas pessoas eram turistas da região dos lagos, um público com uma certa experiência em turismo nessa região.

As pessoas entrevistadas foram classificadas de acordo com os grandes tipos de alojamentos que utilizavam: (1) hotéis, (2) campings, (3) casas de aluguel, e ainda (4) residência de familiares ou de amigos, o que permite ter aproximadamente 150 pessoas alojadas em cada uma dessas categorias. A escolha foi de certa forma aleatória, feita por entrevistadores cuja missão era a de interrogar as pessoas sobre o local de atividade turística e categoria de alojamento utilizado.

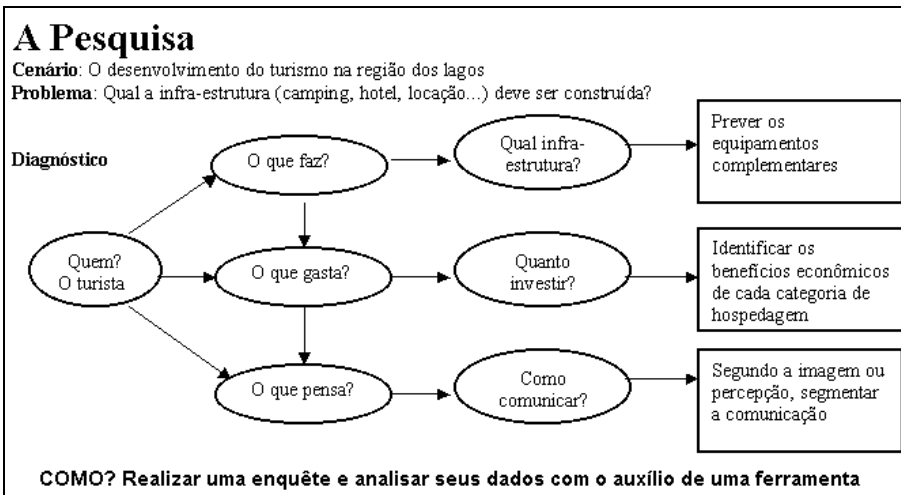



Figura 12 - A enquête do "Turista do Lago"

5.1.1. O questionário

Uma parte do questionário aplicado (o original contém um total de 70 perguntas) é ilustrada nas Figuras 13 e 14 a seguir.

Figura 13 - A concepção do questionário

No diálogo acima representado, define-se o título da questão e o seu tipo (fechada, aberta, etc.), bem como o nome da variável, as suas categorias de resposta e parâmetros.

Uma vez criadas todas as questões que se deseja, ou seja, encerrando-se a estruturação do questionário, pode-se exportá-lo para um documento do tipo TXT ou DOC, onde já será gerado na forma de questionário para a coleta de dados.

TURISMO DO LAGO

1. Quais são as três principais razões que lhe fizeram escolher nossa região ?

|___| 1. Paisagem	|___| 6. Lago	|___| 11. Hospedagem
|___| 2. Clima	|___| 7. Tranqüilidade	|___| 12. Vida Social
|___| 3. Natureza	|___| 8. Estada Preced.	|___| 13. Preço
|___| 4. Montanha	|___| 9. Esporte	|___| 14. Fácil Acesso
|___| 5. Animação	|___| 10. Região/Renome	|___| 15. Cura Termal

2. Quais são suas principais atividades na região (3 no máximo)?

|___| 1. Descansar	|___| 8. Paisagem	|___| 15. Equitação
|___| 2. Banhos	|___| 9. Carro	|___| 16. Remo
|___| 3. Lazer	|___| 10. Bicicleta	|___| 17. Wind-surf
|___| 4. Tênis	|___| 11. Visitas	|___| 18. Vôo Livre
|___| 5. Passeios à pé	|___| 12. Gastronomia	|___| 19. Canoagem
|___| 6. Trilhas	|___| 13. Adegas/Queijos	|___| 20. Outra
|___| 7. Vida Local	|___| 14. Pesca	

3. Você poderia estimar os gastos totais/pessoa durante sua estada na região (em FF)?
|__|__|__|__|__|

4. Quanto em hospedagem (em FF) ? |__|__|__|__|__|	7. Quanto em vestuário (em FF) ? |__|__|__|__|__|
5. Quanto em alimentação (em FF) ? |__|__|__|__|__|	8. Quanto em lazer (em FF) ? |__|__|__|__|__|
6. Quanto em restaurante (em FF) ? |__|__|__|__|__|	9. Quanto em diversos (em FF) ? |__|__|__|__|__|

Legenda: FF = francos franceses

Figura 14a - Trecho do questionário da pesquisa "Turista do Lago"

10. Qual a sua região de origem ?

|___| 1. Nort/Picardie |___| 2. Normandie |___| 3. Alsace/Lor. |___| 4. Paris |___| 5. Pays de Loire	|___| 6. Bretagne |___| 7. Centre |___| 8. Bourgogne |___| 9. Franche Comté |___| 10. Poitou/Char.	|___| 11. Limoges/Auvergne |___| 12. Rhône Alpes |___| 13. Aquitaine |___| 14. Midi Pyrenées |___| 15. Languedoc/Roussilon |___| 16. Corse/Côte d'Azur

11. Tipo de hospedagem ?
|__| 1. Hotel |__| 2. Camping |__| 3. Aluguel/Alojamento |__| 4. Família/amigos

12. Duração da estada (dias) ? |__|__|__|__|__|

13. Qual é seu sexo ? |__| 1. Masculino |__| 2. Feminino

14. Qual é a sua idade ? |__|__|__|__|__|

15. Qual é a profissão do Chefe de Família ?

|__| 1. Agricultor |__| 2. Prop. Est. Com/Ind |__| 3. Profissional Liberal	|__| 4. Cargo de Gerência |__| 5. Funcionário |__| 6. Operário	|__| 7. Serviços Temporários |__| 8. Outro

16. Para você as férias são = água e sol!
17. Para você as férias são = esporte como atividade física!
18. Para você as férias são = falar com as pessoas do país e descobrir uma cultura diferente!
19. Para você as férias são = encontrar atividades organizadas!
20. Para você as férias são = ver muita gente e estar num ambiente animado!
21. Para você as férias são = a busca do conforto!
22. Para você as férias são = a natureza, o campo e as montanhas!
23. Para você as férias são = encontrar uma fórmula completa!
24. Para você as férias são = a tranqüilidade e o descanso!
25. Para você as férias são = estar em família!

Da questão 16 até a questão 25, seria apresentada a seguinte escala:
|__| 1. Discordo Plenamente |__| 2. Discordo em Parte |__| 3. Isto Depende
|__| 4. Concordo em Parte |__| 5. Concordo Plenamente

26. Indique de 1 a 20 sua satisfação em relação à região: |__|__|

Figura 14b - Trecho do questionário da pesquisa "Turista do Lago" (continuação)

5.1.2. O tratamento dos dados coletados

Após a aplicação do questionário e a digitação dos dados, chega-se à etapa de tratamento ou processamento dos dados, decidindo-se também sobre a escolha dos tipos de análise a serem realizadas. Entre elas, podemos apresentar as análises univariada, bivariada e multivariada, ilustradas na Figura 15. Em seguida, será visto como realizar essas análises, não exaustivas, mas sim a título ilustrativo, de uma maneira prática, com a utilização de uma ferramenta adequada.

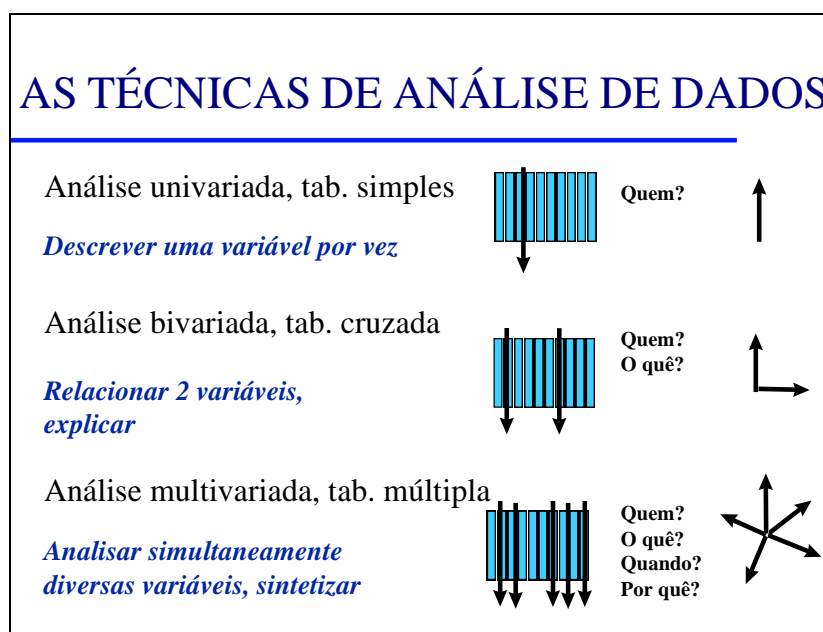



Figura 15 - As técnicas de análise de dados

5.1.2.1. Análise univariada

Partindo-se do simples para o complexo, é possível analisar os resultados das 552 respostas através do que se chama de análise *univariada*, um método simples, que permite examinar as respostas para cada uma das perguntas, uma após a outra, variável por variável. É a tabulação simples dos dados[10].

RAZÃO ESCOLHA	No. cit.	Freq.
Lago	272	17%
Paisagem	252	15%
Montanha	184	11%
Tranqüilidade,Repouso	149	9%
Região de Renome	128	8%
Estada Precedente	122	7%
Outras (clima, $, etc)	517	32%
Não-respostas	4	0%
TOTAL	**1628**	**100%**

Figura 16 - A tabulação simples da variável "Razão da Escolha" (questão de múltipla resposta)

[10] *O sistema Sphinx® pode realizar em segundos a tabulação simples de todas as questões de pesquisa, fornecendo citações, frequências, percentuais, médias, desvio-padrão, mínimo, máximo e soma, podendo-se ainda verificar os intervalos de confiança e realizar outros testes, como o Qui². O documento "Funções" disposto no endereço http://www.sphinxbr.com.br/suporte/funcoes.htm contém a definição sumária de todos os recursos oferecidos pelos sistemas Sphinx®.*

O primeiro passo da análise será então o tratamento *univariado*.

No caso apresentado, sobre a primeira questão (*Quais são as três primeiras razões que lhe fizeram escolher nossa região?*), a paisagem é uma razão citada por 252 pessoas, o que representa 46% dos 552 entrevistados e ao mesmo tempo 15% de todas as razões escolhidas. Neste primeiro nível, pode-se reconstituir as respostas, questão por questão. A Figura 16 ilustra tal tratamento dos dados. Pode-se escolher os totais e percentuais em relação ao número de indivíduos entrevistados ou em relação ao total de citações ou de escolhas naquela questão (caso da Figura 16).

Desdobrando-se automaticamente o conjunto das respostas, pode-se verificar, por exemplo, como se comportou a variável "Gastos Totais" (Figura 17). Percebe-se que a maioria dos turistas (245 pessoas) se encontra nas 2 faixas de gastos totais que cobrem de 1000 a 5000 francos franceses (considere para leitura que 3,5 FF = 1 real), enquanto apenas uma minoria (46 pessoas) gasta mais do que 6000 francos ou cerca de R$ 1700,00. A transformação de uma variável numérica, criando categorias ou classes, facilita a leitura e compreensão dos resultados. Deve-se usar a média e o desvio padrão da variável original, naturalmente.

GASTOS TOTAIS	No. cit.	Freq.
Não-resposta	205	37%
menos de 5150	300	54%
de 5150 a 10300	31	6%
de 10300 a 15450	6	1%
de 15450 a 20600	7	1%
de 20600 a 25750	1	0%
25750 e acima	2	0%
TOTAL OBS.	**552**	**100%**

Mínimo= 0, Máximo= 30900
Soma= 1242102
Média= 3579.5 Desvio-padrão= 3935.9

GASTOS TOTAIS_C	No. cit.	Freq.
Não declararam gastos	205	37%
menos de 1000.00	40	7%
de 1000.00 a 2500.00	112	20%
de 2500.00 a 5000.00	133	24%
de 5000.00 a 6000.00	16	3%
6000.00 e acima	46	8%
TOTAL OBS.	**552**	**100%**

Média= 2.8 Desvio padrão= 1.1

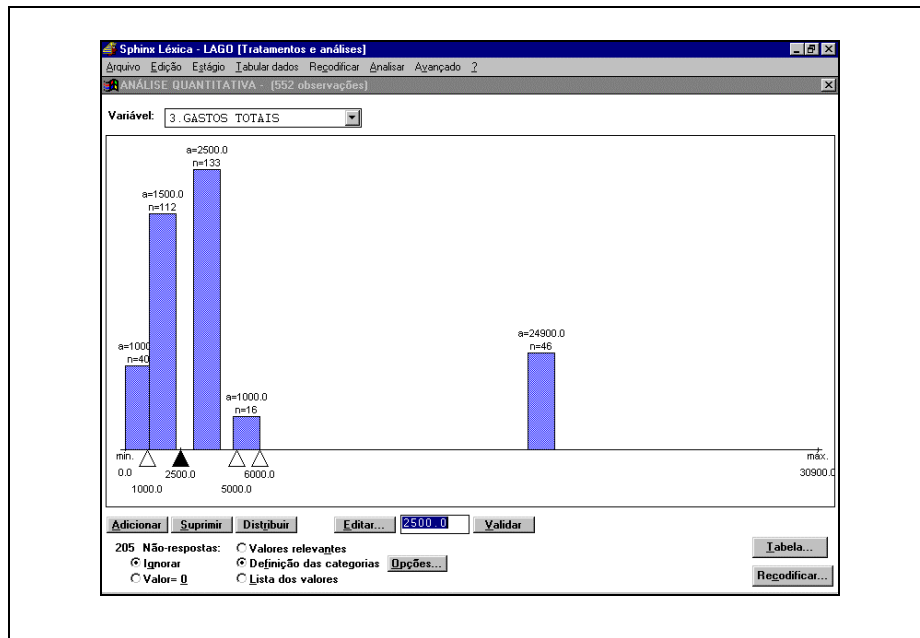



Figura 17 - A criação de classes para a variável "Gastos Totais"

Os intervalos nas tabelas são sempre “abertos à direita”, ou seja “de 5150 a 10300” não inclui o valor exato 10300, o qual estará no início do próximo intervalo.

Ainda na Figura 17, tem-se o procedimento para criar novas categorias, redefinindo os intervalos e gerando novo dado “Gastos totais C”.

5.1.2.2. Análise bivariada

De uma maneira mais complexa pode ser feita uma análise *bivariada*, onde se buscará saber quais as relações entre duas perguntas, por exemplo entre a hospedagem e os gastos. É a tabulação cruzada ou cruzamento.

Na Figura 18, apresenta-se uma análise envolvendo a relação existente entre duas variáveis. Ajustando a divisão das despesas de acordo com grupos que nos interessam, cria-se uma nova variável a ser acrescentada ao estudo, chamada “classe de gastos”. Enfim, imagine que se definiu faixas de valores razoáveis ou que o bom senso indicava para definir estas faixas de gastos totais baixos, médios, ou altos; o que importa neste caso é saber se há uma relação entre o nível de gastos e o tipo de hospedagem. Inicia-se então a análise bivariada, também chamada de tabulação cruzada dos dados. Colocam-se em relação e cruzam-se duas variáveis: de um lado o tipo de hospedagem e de outro as classes de despesas. Eis o resultado:

HOSPEDAGEM / Gastos totais	Hotel	Camping	Aluguel	Família/ Amigos	TOTAL
Baixos	7	28	21	44	**100%**
Médios	24	14	29	33	**100%**
Altos	35	9	35	21	**100%**
TOTAL	**18%**	**19%**	**26%**	**37%**	**100%**

Figura 18 - Análise bivariada "Tipo de hospedagem x Classes de despesas"

Isto permite concluir – mesmo se ainda sumariamente - que as pessoas que se hospedam em casa de família/amigos são as que menos gastam. As despesas médias são efetuadas pelas pessoas que se hospedam entre casa de aluguel e casa de família/amigos. Já as despesas mais altas são efetuadas entre quem se hospeda em casa de aluguel e, principalmente, em hotéis.

5.1.2.3. Análise de Correspondência (AC)

Pode-se fazer ainda outros tipos de análise com diferentes recursos; uma das que possui maiores recursos visuais é a de Análise de Correspondência, a qual permite que o pesquisador analise as proximidades e relações entre linha x coluna de uma tabela criada a partir dos dados das categorias em estudo. As relações entre as variáveis podem ser identificadas baseadas nas associações entre cada um dos itens ou entre pontos da linha e pontos da coluna. A partir de procedimentos de estatística multivariada, a AC visa a redução da quantidade de dados a serem analisados pelo pesquisador, de modo que este possa analisar um nº maior de variáveis simultaneamente a partir de 1 espaço com dimensões reduzidas, onde os itens são dispersos a partir de 2 eixos que representam os fatores analisados. De fato, a AC é uma técnica de fácil aplicação e interpretação além de permitir versatilidade no tratamento de variáveis categóricas (FREITAS, MOSCAROLA, JENKINS, 1998; MOSCAROLA, 1990; CUNHA Jr., 1997; LAGARDE, 1995).

A mesma análise realizada anteriormente pode se tornar mais clara através da utilização desta técnica. Observe o mapa apresentado na Figura 19, que coloca os grupos de despesas em uma lógica de proximidade geográfica com os tipos de alojamento.

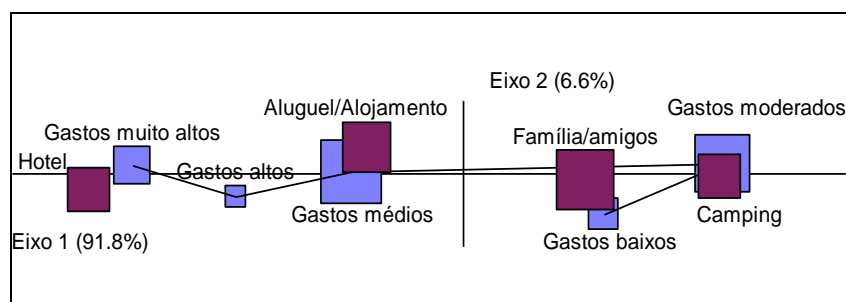



Figura 19 - Análise de correspondência "Gastos x Alojamento"

Vê-se uma confirmação da análise recém realizada sobre a tabela: hotel está próximo da classe com nível de despesas elevado, enquanto que família/amigos e camping estão próximos da classe de baixos níveis de despesas. Um nível intermediário de despesas estão próximos da casa de aluguel.

A técnica utilizada apresenta a vantagem de mostrar muito rapidamente as particularidades que aparecem em um quadro de exame de percentuais. É a visualização da vantagem ou do problema, a qual suscitará a curiosidade do analista ou do decisor.

Utiliza-se esta análise em um outro exemplo: há uma diferença entre as atividades dos turistas segundo o tipo de hospedagem? Faz-se o teste e chega-se ao seguinte resultado (Figura 20):

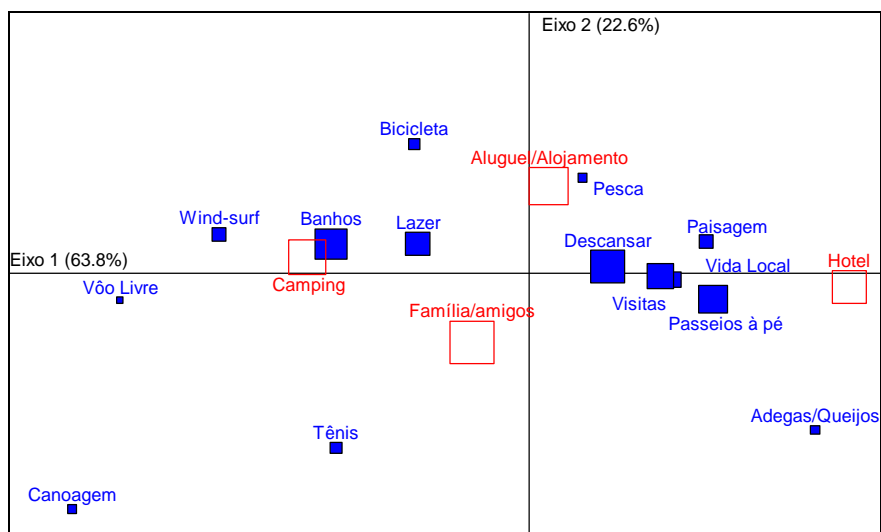



Figura 20 - Análise de correspondência "Alojamento x Atividade"

Percebe-se que perto do *camping* tem-se banho, tênis, windsurf, equitação, atividades intensas, esportivas, enquanto que, ao lado do hotel, encontram-se gastronomia, passeios a pé; atividades bem mais moderadas. Descobre-se, por fim, que entre o hotel e o

camping há uma diferença de natureza econômica mas há também uma diferença de atividade.

Como pode ser visto rapidamente, a Análise de Correspondência permite tomar conhecimento, com mais clareza, de quadros ou tabelas a princípio difíceis de serem analisados [11].

---

[11] CUNHA Jr (1997) elaborou uma revisão sobre o tema, devendo-se destacar CARROL, GREEN e SCHAFFER (1986, 1987) e também HOFFMAN e FRANKE (1986).

5.1.2.4. Relação entre as médias das variáveis, análise das diferenças e dos perfis

A seguir, compara-se a variável "tipo de hospedagem" com as médias dos gastos (totais, hospedagem, alimentação ou supermercado, restaurante, lazer e diversos), bem como com a duração média em dias e ainda a idade dos respondentes. Desse modo, busca-se identificar onde cada categoria de turista (segundo a hospedagem) realiza seus maiores gastos, bem como alguns dados sobre duração da estadia e idade. Chega-se ao resultado da Figura 21:

TIPO DE HOSPEDAGEM	TOTAIS	HOSP.	ALIM.	REST	VEST.	LAZER	DIV.	ESTADA	IDADE
Hotel	5007.3	1776.3	445.7	830.6	293.2	479.7	264.9	13.4	45.8
Camping	2490.0	604.6	776.5	342.3	100.0	390.6	311.4	17.8	31.6
Aluguel/Aloj	4643.3	1415.6	944.5	385.0	234.0	544.8	633.9	18.6	35.0
Família/amigos	2803.7	229.6	498.3	348.6	272.7	470.0	275.9	18.2	31.4
CONJUNTO	3579.5	904.6	656.9	449.2	233.4	470.8	362.8	17.3	35.0

Figura 21 - Relações entre as médias das variáveis inerentes a gastos e o tipo de hospedagem

Pode-se ler cada uma das despesas e suas respectivas médias, bem como pode-se verificar que a permanência em hotel é pouco menor que nos outros tipos de alojamento e que são os de maior idade média que lá se hospedam. Percebe-se que alguns títulos de variáveis são marcados diferentemente: o que se faz é um estudo do Desvio-Padrão para testar se é possível dizer que, por exemplo, do ponto de vista de despesa total, há uma diferença nas diferentes hospedagens. A resposta é positiva para algumas das despesas, cujas colunas estão marcadas em azul, como por exemplo hospedagem, alimentação e restaurante.

Muito embora as despesas não sejam excessivamente diferentes da média do conjunto nos itens alimentação e restaurante, os gastos com hospedagem mostram forte discrepância em cada tipo de alojamento (1776 em hotel e 229 em casa de amigos), comparados com a média do conjunto (904).

Caso o analista tenha interesse na variável "hospedagem", que se mostrou discriminante no geral, e apresenta valores extremamente diferentes da média do conjunto, pode-se tentar avaliar mais detalhadamente este dado pelo seu perfil, como mostra a Figura 22. Note-se que se pode falar categoricamente sobre o tipo de alojamento "família/amigos", um pouco mais moderadamente sobre "camping" e deve-se avaliar melhor como se poderia afirmar sobre os outros tipos de alojamento (linhas dispersas ou com muita amplitude).

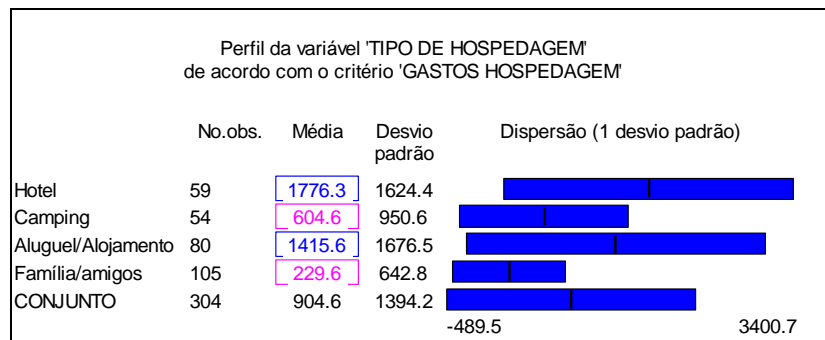



Figura 22 - Perfil do tipo de alojamento x gastos hospedagem

Enfim, provavelmente para o responsável pelo clube de tênis é indiferente saber se iremos oferecer aos turistas um hotel ou um camping, visto que os gastos com lazer são equilibrados, mas ele poderia já começar a preferir que fosse um hotel ao invés de um camping, visto que os turistas do hotel gastam um pouco mais com lazer. Contudo o dono do supermercado (alimentação), por sua vez,

estaria bem mais interessado nesta informação, pois poderia voltar-se para os turistas do camping e de aluguel; enquanto o dono do restaurante se interessaria pelo hoteleiro e pelas pessoas que se hospedam no hotel. Procura-se, a seguir, analisar as despesas mais significativas. Naturalmente, uma vez os dados coletados, diversas análises poderiam ser realizadas, com diferentes enfoques, como o dos mais idosos versus os mais jovens, os de estadia de curta duração versus os de longa duração, os de atividades mais esportivas e os de outras atividades, e assim por diante.

5.1.2.5. Análise multivariada

Por fim, pode ser utilizado um método mais sofisticado, o da análise *multivariada*, que consistirá em analisar globalmente um conjunto de perguntas (variáveis), o que será feito para se tentar resumir a opinião dos turistas. A análise *multivariada* coloca os diversos tipos de hospedagens em relação umas com as outras e em relação aos gastos, trata-se aqui de uma Análise em Componentes Principais (ACP). Na Figura 23, vê-se que as pessoas que estão no hotel gastam muito em restaurantes e em vestuário, gastam bastante em hospedagem e têm uma despesa total elevada. As pessoas que estão no camping ou em casa de família e amigos gastam pouco com hospedagem (estão do lado oposto no gráfico). Por outro lado, as pessoas que estão no camping são aquelas que gastam um pouco mais em alimentação, ao passo que as pessoas que alugam casas são as que gastam mais em alimentação e têm outras despesas diversas[12]. A Figura 23 apresenta uma ACP baseada nos dados da Figura 21.

---

[12] *Este tipo de apresentação de carta gráfica é interessante para ser comunicada em um relatório. Para tal, copia-se em um arquivo ou texto, onde pode-se escrever comentários e gerar transparências para uma apresentação de uma forma visual propícia à análise e comunicação de resultados, para provocar, a seguir, as reações úteis à decisão.*

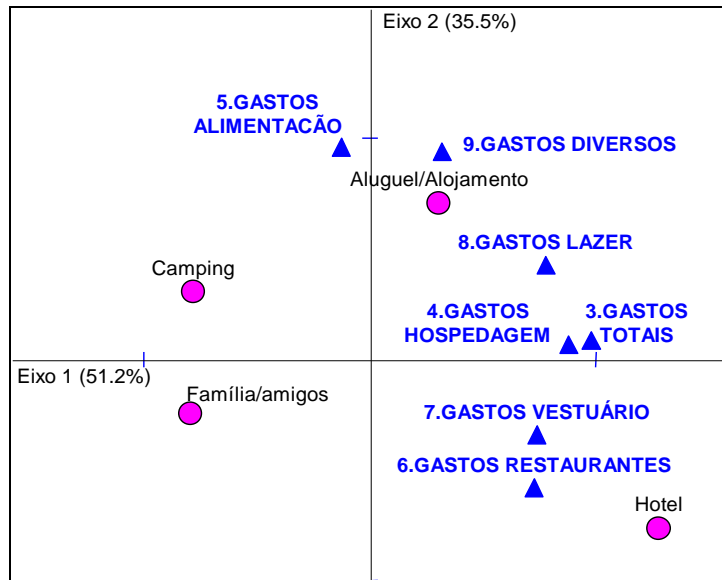



Figura 23 - ACP do tipo de alojamento com gastos em geral

A seguir, realizando uma análise um pouco mais ampla, avalia-se a opinião dos turistas:

"o que as férias significam para eles?"

Trabalha-se com os indivíduos, para o que se utiliza novamente uma ACP. Selecionam-se as variáveis sol, esportes, contatos, conforto, natureza, pacote ou fórmula, ..., tranqüilidade e família, que são as opções da opinião sobre *férias*. Chega-se a várias relações interessantes, através da utilização da técnica de Análise de Correlação (o círculo de correlação e os ângulos, menores que 90 graus indicam atração, maiores que 90 graus indicam repulsão - ver Figura 24).

As pessoas que disseram 5 para o sol concordam plenamente: férias é sol. Quando se pergunta a elas se férias é tranqüilidade e calma, existem chances para que respondam "não concordo", em absoluto. Chega-se, então, a uma correlação negativa entre o sol e descanso. Descobre-se uma oposição entre os que gostam de sol e movimento e os que gostam de paz, da família, da natureza. Outra oposição descoberta é entre as pessoas que gostam de usufruir de serviços e, em um extremo oposto, aqueles que gostam de organizar suas férias sem nenhuma ajuda (autônomo).

	SOL	ESP ORT	CON TAT	CL UB	GE NT	CON FOR	NAT URE	FÓR MUL	TRA NQ_	FA MÍL
SOL	1.0									
ESPORTE	0.3	1.0								
CONTATOS	-0.1	-0.0	1.0							
CLUBE	0.0	0.1	0.1	1.0						
GENTE	0.2	0.2	0.0	0.2	1.0					
CONFORTO	-0.1	-0.3	0.1	0.2	0.0	1.0				
NATUREZA	-0.2	-0.1	0.2	0.0	-0.1	0.0	1.0			
FÓRMULA COMPLE	0.0	0.0	0.0	0.5	0.1	0.2	0.1	1.0		
TRANQ_DESCANS(	-0.1	-0.4	0.2	-0.1	-0.3	0.2	0.2	-0.1	1.0	
FAMÍLIA	0.1	-0.1	0.1	-0.0	-0.1	0.1	-0.0	0.0	0.3	1.0

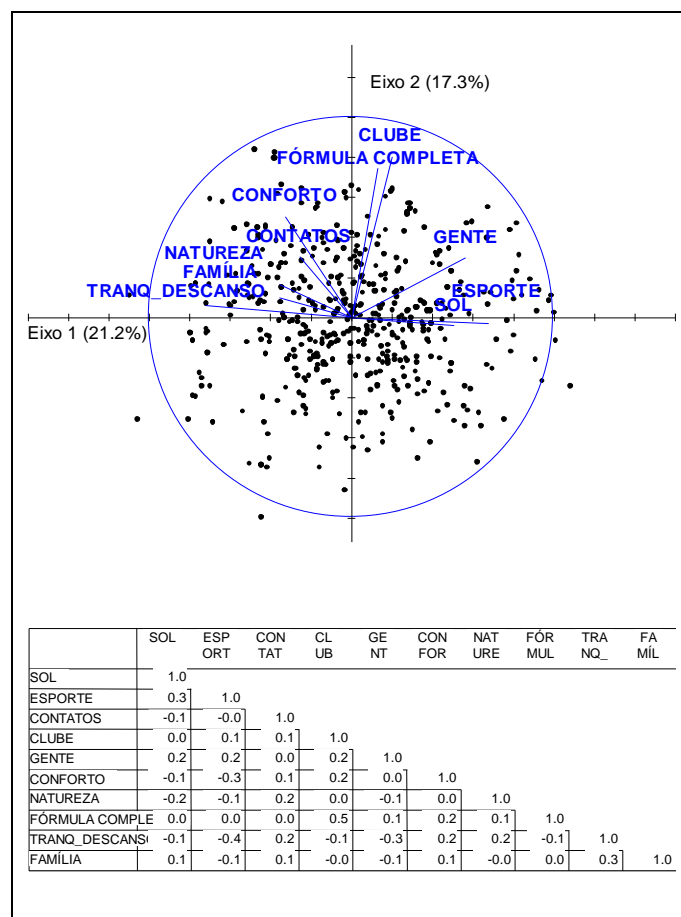



Figura 24 - ACP com círculo de correlação e tabela de correlações

O gráfico é interessante por demonstrar que as variáveis estudadas podem ser resumidas a duas dimensões: a dimensão do movimento e a dimensão da organização. Pode-se representar cada um dos indivíduos em relação a isso, chegando-se a grandes grupos. O perfil de cada grupo irá determinar o tipo de produto/serviço/ preço/comunicação a serem apresentados e difundidos. Aos que gostam de movimento, mostra-se um país vivo, animado, cheio de sol. Aos que gostam de tranqüilidade, mostra-se a natureza, um hotel calmo. Para as pessoas econômicas, mostra-se que por um valor baixo se oferecem diversas atrações, e assim por diante.

Cria-se então uma nova variável fechada, com base ou a partir do mapa ACP, chamada "o tipo de turista", sendo possível identificar tipos, com a classificação que acabamos de definir: quatro tipos foram estabelecidos, sendo *Gramado* (as pessoas que gostam de tranqüilidade e apreciam serviços à sua disposição), *Salvador* (aqueles que preferem movimento), *Autônomo* (aquele que quer a liberdade de escolha e não deseja interferência de ordem alguma), e *Club Med* (os que preferem a fórmula completa, o pacote, tudo pronto para eles).

O que nos interessa é saber, a seguir, se existe uma relação entre esses tipos de turistas e os tipos de hospedagem, por um lado, e os gastos, por outro lado. Pode-se então criar uma tabela cruzada. Através da análise de correspondências múltiplas (ACm), descobre-se nitidamente que os tipos "Gramado" iriam para hotel, bem como se descobre facilmente que o tipo "Salvador" escolheria o camping certamente, mas também a família e amigos como forma de se alojar. Já entre as pessoas do tipo "Autônomo" e também "Club Med", se teria de investigar mais a fundo, muito embora se note uma atração deles para alojamento de aluguel e um pouco família ou amigos. Toda essa estratégia de análise dos dados é ilustrada na Figura 25, a qual ainda permite verificar que, dessa amostra, os homens estão mais para

tipo “Gramado” e as mulheres mais para “Autônomo”. Mas estas conclusões ainda clamariam por mais investigação.

TIPO DE TURISTA	No. de respostas	%
AUTÔNOMO	171	31%
GRAMADO	144	26%
SALVADOR	141	26%
CLUB MED	96	17%
TOTAL	**552**	**100%**

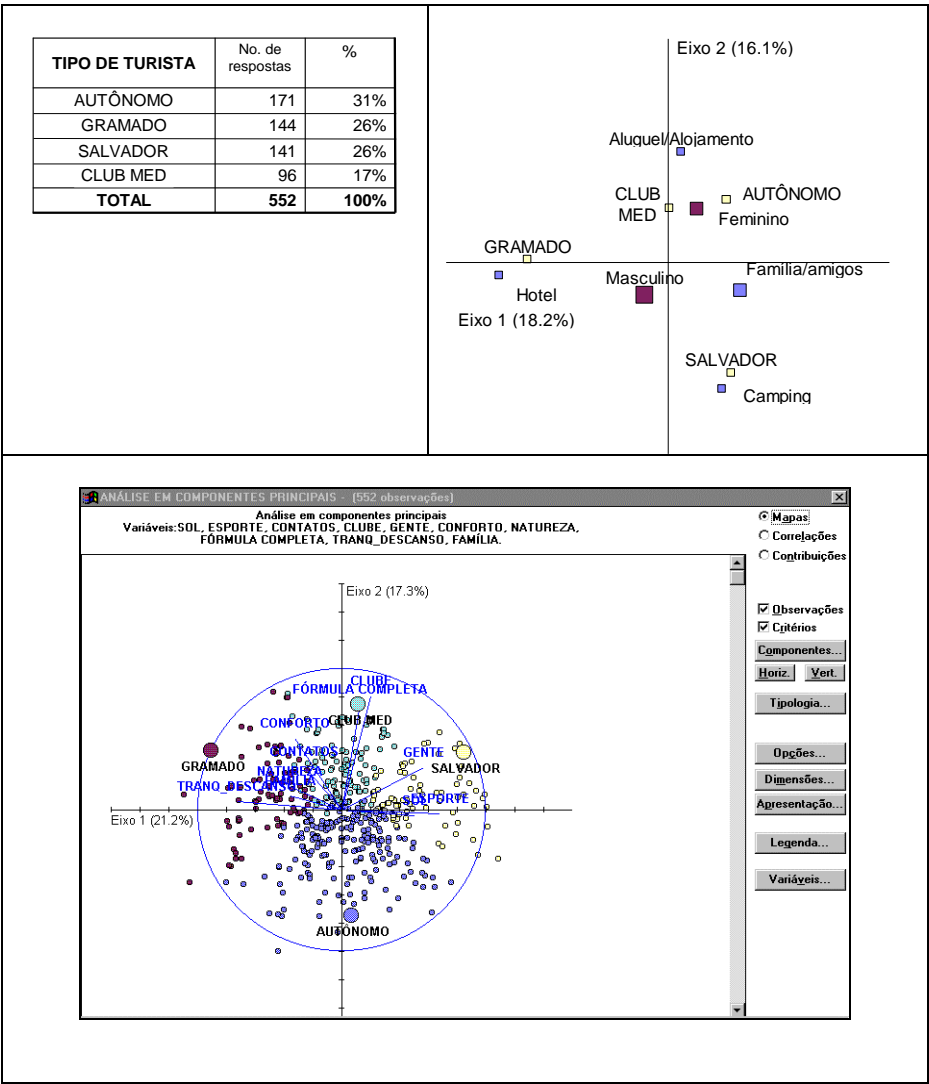



Figura 25 - Clustering manual (interativo) a partir da ACP,
Tabulação da nova variável tipologia turistas,
e Mapa ACm do Cruzamento múltiplo
do turista-tipo com tipo de alojamento e com sexo

5.1.3. Conclusões sobre o caso do "Turista do Lago"

A escolha por um certo tipo de infraestrutura traz diferentes impactos econômicos, em diferentes atores do sistema ou sociedade. A partir das análises apresentadas, teve-se condições de construir diferentes perfis dos turistas da região, o que gera uma informação valiosa para as empresas que desejam segmentar e direcionar seus esforços comerciais e de comunicação. Contudo, partindo-se para a realidade na qual surgiu a enquête, quando da conclusão final do estudo, houve fatores inesperados, conjunturais: as decisões de investimentos consistiram não em promover os hotéis ou campings (formas de hospedagem que poderiam ser estudadas) e sim, promover os aluguéis por motivos de ordem política e não econômica.

Em contrapartida, no que tange à comunicação, as análises aqui realizadas foram integradas em todo o processo criativo da agência que produziu os cartazes e as comunicações publicitárias destinadas à promoção do turismo naquela região dos lagos. A análise dos dados trouxe, portanto, informações que tornaram mais eficaz a estratégia de comunicação adotada para promoção do turismo na região, o que atende aos objetivos dos interessados na enquête.

A seguir, apresenta-se um novo caso de enquête, desta vez estreitamente relacionada à investigação de valores/opiniões de um determinado público frente a um assunto em específico.

5.2. Opiniões, valores e pontos de vista: 2 gerações e o casamento

O exemplo[13] aqui apresentado é de uma enquête que procurou sondar a percepção de duas gerações de homens e mulheres frente ao assunto casamento. Tema polêmico, apresentação mais ilustrativa ou “folclórica”!

FICHA TÉCNICA DA ENQUÊTE		
INTERESSADOS	Pesquisadores sociais	
OBJETIVOS	Saber qual a percepção do casamento por duas gerações: pais e filhos. Como o casamento é percebido pelos homens e pelas mulheres? Quais são os respectivos comportamentos? Qual é a influência da idade dos entrevistados na opinião sobre o casamento?	
	Tipo de público-alvo	Quantidade
AMOSTRA	Pais e filhos (homens e mulheres)	289 pessoas

Figura 26 - A ficha técnica da enquête “Duas gerações face ao casamento”

Neste estudo, o casamento foi considerado como *instituição*; porém, será analisado também como finalidade, ou seja, como o casamento é percebido e qual o comportamento adotado ou desejado. Esta análise oferecerá uma comparação dos resultados por geração. A enquête foi aplicada junto a estudantes, os quais responderam a um questionário, e trouxeram consigo um segundo, preenchido por seu(sua) namorado(a), um terceiro questionário preenchido pelo seu pai e um quarto, por sua mãe. Cada estudante apresentou, portanto, quatro questionários, no qual existem respostas de pai, de mãe, de filho e de filha. O fato de ser pai/mãe, filho/filha nos permitirá comparar o ponto de vista do sexo e das idades ou gerações com a percepção que se tem do casamento.

---

[13] No site http://www.sphinxbr.com.br tem-se acesso a dados e a texto mais específico sobre este caso. Os dados podem ser utilizados com a versão demo do Sphinx® (a qual pode ser copiada do mesmo site).

5.2.1. O questionário e a entrada de dados

O questionário foi concebido de uma maneira descontraída, permitindo, contudo, ilustrar um certo número de técnicas de observação e de análise (Figuras 27a e 27b). Para a análise das respostas e do perfil dos respondentes, foram feitas algumas definições. Por exemplo: o que é um pai? Definimos que um pai é antes de tudo um indivíduo do sexo masculino, devendo ter uma idade aceitável; considera-se aqui que essa idade seja de 35 anos em média. Define-se o que é uma filha/filho... Assim, chegou-se à variável aqui chamada geração. E, interrogando-se as pessoas dessas diferentes gerações, fez-se as seguintes perguntas:

- *O casamento é necessário?*
- *Casa-se com qual objetivo?*
- *Qual é a percepção do casamento como instituição?*
- *O que se espera da cerimônia de casamento?*
- *Qual é o comportamento do casal na vida cotidiana?*
- *Quais aspectos são importantes para que um casamento dê certo?*

A possibilidade de combinar variáveis é algo muito útil em diversas circunstâncias. Vamos responder primeiramente à pergunta: haverá diferenças entre as gerações quanto ao que consideram como sendo o casamento? O casamento será uma vida em família, será a fatalidade, seria uma loucura, seria o amor, seria a liberdade, seria o sexo ou a segurança? Surgem então os opostos: vida de família x vida de casal, fatalidade x escolha, loucura x razão, amor x sexo.

A elaboração do questionário pode ser feita direta no sistema (Sphinx®, por exemplo), de forma interativa, criando, revisando, editando, reordenando as questões, definindo seu tipo (fechada, aberta, etc) e suas categorias de resposta (simples, múltipla, escalar, etc).

Pode-se ainda utilizar bibliotecas de questões pré-concebidas ou já utilizadas em outros estudos, o que facilita a tarefa, bem como podem ser definidos desvios para a ocasião da entrada dos dados. Além disso, pode-se exportar as questões, com edição de página (colunas, categorias, etc) para um editor de textos, a partir do qual serão incluídos logotipia, outras instruções, etc.

Arquivo Edição Estágio Questionário ?

Título: Duas gerações face ao casamento.

Comentário:

Organização: Período:

N°	Título da questão	Nome da variável	Tipo
1	Como você define o Casamento?	VidaFamilia	F (escalar)
2	Como você define o Casamento?	Fatalidade	F (escalar)
3	Como você define o Casamento?	Loucura	F (escalar)
4	Como você define o Casamento?	Amor	F (escalar)
5	Como você define o Casamento?	Liberdade	F (escalar)
6	Como você define o Casamento?	Sexo	F (escalar)
7	Como você define o Casamento?	Segurança	F (escalar)
8	O que significa o dia do Casamento?	Dia "D"	F (única)
9	O casamento deve ser obligatoriamente reconhecido/abençoado pela Igreja?	Igreja	F (única)
10	Para um homem, interromper sua atividade profissional ou seus estudos para se casar é...	PararTrabH	F (única)
11	Para uma mulher, interromper sua atividade profissional ou seus estudos para se casar é...	PararTrabM	F (única)
12	A concepção pré-nupcial e o nascimento de uma criança antes do casamento são...	Criança Antes	F (única)
13	O que mais lhe amedronta no casamento?	Medo	F (única)
14	O casamento é como ônibus lotado, os que estão de fora querem entrar, os que estão dentro quer	Provérbio	F (única)
15	Morar junto antes do casamento pode ser considerada como uma fase de teste?	MorarJunto	F (única)
16	O exemplo de seus pais em relação à união é ou foi um modelo?	União dos Pais	F (única)
17	Para você é importante que o casal tenha em comum ...	Comum	F (múltiplas)
18	Por que viver a dois? Para...Por...	Vida a dois	F (múltiplas)
19	Para um casal dar certo é preciso:estar à escuta do outro (de 1 a 5 por ordem de importância)	Escutar	F (escalar)
20	Para um casal dar certo é preciso: ter filhos (de 1 a 5 por ordem de importância)	Filhos	F (única)
21	Para um casal dar certo é preciso: ser fiel (de 1 a 5 por ordem de importância)	Fidelidade	F (única)
22	Para um casal dar certo é preciso: ter uma certa harmonia sexual (de 1 a 5 por ordem de importânc	Harmonia sexual	F (única)
23	Para um casal dar certo é preciso: testar a paciência (de 1 a 5 por ordem de importância)	Paciência	F (única)

Figura 27a - A estrutura do questionário "Duas gerações face ao casamento"

Como você define o Casamento?

Escolher entre 1 a 5, em relação às opiniões extremas.

1. Vida de Casal	←	↑	→	↓	°	Vida de Família
2. Escolha	←	↑	→	↓	°	Fatalidade
3. Razão	←	↑	→	↓	°	Loucura
4. Interesse	←	↑	→	↓	°	Amor
5. Obrigação	←	↑	→	↓	°	Liberdade
6. Sentimentos	←	↑	→	↓	°	Sexo
7. Risco	←	↑	→	↓	°	Segurança

Figura 27b - A estrutura do questionário "Duas gerações face ao casamento"

Uma vez obtidos os dados, passa-se à análise dos mesmos, o que permite conhecer as diferentes visões entre gerações a respeito do casamento.

A **entrada dos dados** pode ser feita de duas maneiras: a entrada direta e a rápida. A ***entrada direta*** de dados faz aparecer na tela uma questão de cada vez; esta maneira é indicada particularmente às entrevistas por telefone (Figura 28a).

Figura 28a – Tela de entrada direta de dados (uma tela, uma questão)

No caso da ***entrada rápida*** são apresentadas na tela todas as questões do questionário, trazendo vantagens em relação à praticidade e velocidade da entrada de dados (Figura 28b).

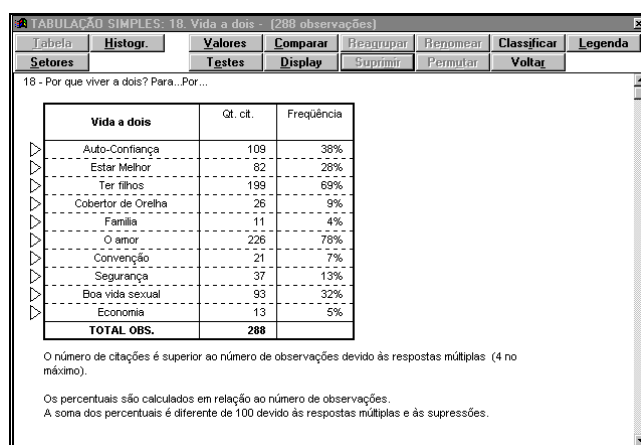



Figura 28b – Tela de entrada rápida de dados (uma tela, um questionário)

Os dados são salvos após cada observação, podendo-se, porém, adicionar, modificar ou corrigir respostas na enquête a qualquer momento. A função *Consultar/Modificar* permite desviar ou modificar as respostas que já foram digitadas utilizando-se a entrada de dados direta ou rápida.

5.2.2. O tratamento dos dados coletados

Para tratar os dados coletados, foram utilizadas em especial as análises das médias das respostas e análises de correlação, relacionando-se as opiniões à geração e ao sexo dos entrevistados. Antes, pode-se consultar rapidamente o conjunto dos resultados da enquête para ter uma idéia dos dados mais característicos do estudo: a questão "Por que viver a dois?", por exemplo (Figura 29), oferece quais são os motivos do casamento, e nota-se que o amor é a razão citada por aproximadamente 80% dos entrevistados, enquanto que ter um filho aparece em segundo lugar.

18 - Por que viver a dois? Para...Por...

Vida a dois	Qt. cit.	Freqüência
Auto-Confiança	109	38%
Estar Melhor	82	28%
Ter filhos	199	69%
Cobertor de Orelha	26	9%
Familia	11	4%
O amor	226	78%
Convenção	21	7%
Segurança	37	13%
Boa vida sexual	93	32%
Economia	13	5%
TOTAL OBS.	**288**	

O número de citações é superior ao número de observações devido às respostas múltiplas (4 no máximo).

Os percentuais são calculados em relação ao número de observações.
A soma dos percentuais é diferente de 100 devido às respostas múltiplas e às supressões.

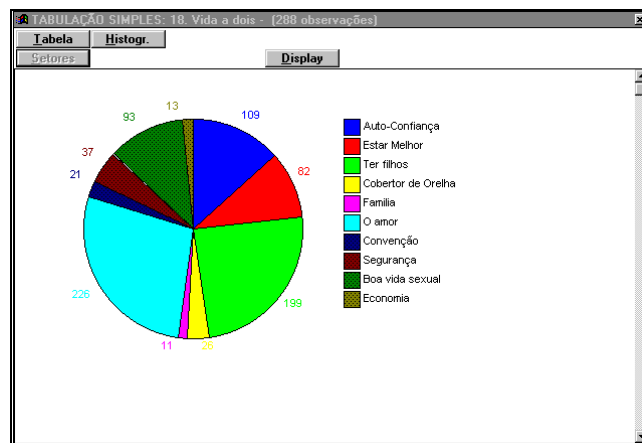



Figura 29 - Tabela e gráfico da variável ou questão "Por que viver a dois?"

5.2.2.1. Análise de correlação

Para ressaltar as oposições entre as percepções sobre o casamento entre gerações, pode-se utilizar a Análise de Correlação e Análise em Componentes Principais (ACP). Por exemplo, do ponto de vista das filhas, o casamento é antes uma loucura, e os filhos consideram que seria sexo (Figura 30).

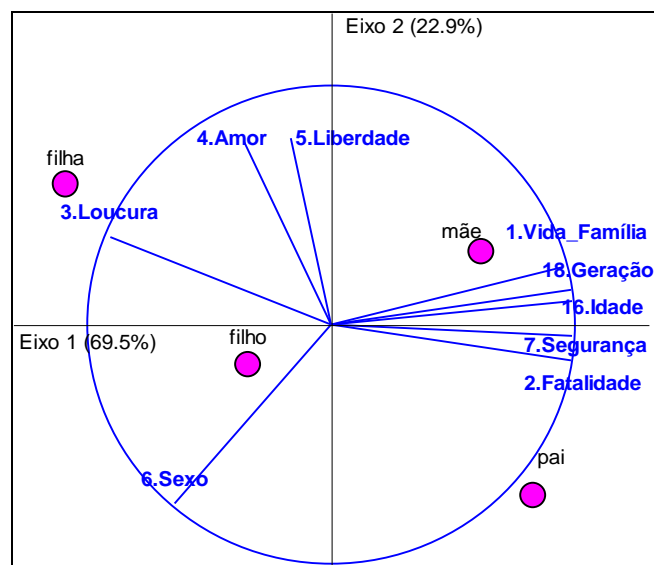



Figura 30 - ACP com círculos de correlação: oposição pais e filhos

Analisa-se agora a vida em comum, como ela se desenrola, como ocorrem, por exemplo, as tarefas de fazer compras e lavar a louça. Vê-se que 38% das pessoas afirma que tanto um como o outro membro do casal realiza a atividade de lavar a louça. Porém, isto também significa (por exclusão) que existem quase 2/3 de pessoas que consideram que seria o outro quem deveria lavar a louça. É o que se depreende da tabulação simples dessa variável, representada na Figura 31 abaixo (percentuais arredondados).

Louça	No. cit.	Freq.
Sempre o outro	29	10%
Cônjuge>Eu	57	20%
Cônjuge=Eu	111	38%
Eu>Cônjuge	51	18%
Sempre Eu	37	13%
TOTAL	**289**	

Figura 31 - Tabulação simples: lavar louça? Eu?!

Após análise da Figura 31, tudo depende de saber quem é um e quem é o outro. Faz-se então uma tabela cruzada: tipo de pessoas versus *lavar a louça*. Avaliando-se as Figuras 32a e 32b, descobre-se que as mães acham que são sempre elas quem realiza a tarefa e que os pais acham que deve ser o outro (a mãe) a fazê-la. Já os filhos são mais igualitários (acham que o casal deve dividir a tarefa). Há, portanto, uma diferença entre as gerações quanto à divisão de trabalho, embora isto deva ser aprofundado, principalmente quanto à opinião dos filhos homens (com tendência para a opinião dos pais).

Louça **Tipo de pessoa**	Sempre o outro	Cônjuge>Eu	Cônjuge=Eu	Eu>Cônjuge	Sempre Eu	**TOTAL**
filho	4	29	32	5	1	**71**
filha	1	3	51	18	2	**75**
pai	24	22	15	6	1	**68**
mãe	0	3	13	22	33	**71**
TOTAL	**29**	**57**	**111**	**51**	**37**	**285**

Figura 32a - Tabulação cruzada: tipo pessoa x lava louça

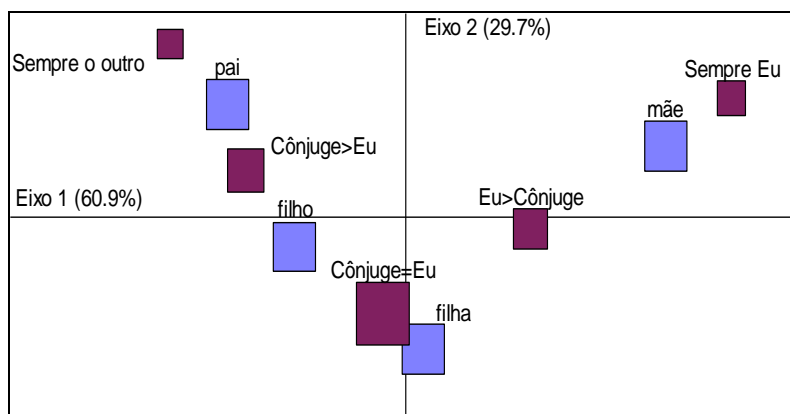



Figura 32b - Mapa AC correspondente à Figura 32a

Seria possível igualmente estudar o comportamento quanto aos reparos ou consertos, quanto às férias, verificando-se o tipo de comportamento. Iríamos então perceber que certas reformas, louças, pertencem antes “ao outro” mais do que ao “eu”; são atividades especializadas. Já as decisões sobre férias, educação e sobre a casa são tomadas de comum acordo, ou seja, na vida comum, o casal se divide nas tarefas diárias, mas para as decisões mais abstratas o casal se “restitui”. Analisa-se este comportamento de acordo com os tipos de pessoas, tomando por exemplo a educação dos filhos, ilustrada na Figura 33. Vê-se que o assunto educação é de responsabilidade maior da mãe; o pai tende a se omitir em relação a esta tarefa.

Mas ainda assim se verifica que os quadros “tanto eu como meu cônjuge” (próximo de filho e filha) é mais importante do que os quadrinhos “eu antes do que outro” ou “o outro antes do que eu”. Isso significa que, ainda assim, a educação é uma decisão dividida pela maioria e entre quem não a divide nota-se uma reivindicação por parte da mãe e um abandono por parte do pai.

Educação / Tipo de pessoa	Sempre o outro	Cônjuge>Eu	Cônjuge=Eu	Eu>Cônjuge	Sempre Eu	TOTAL
filho	1	1	63	5	1	**71**
filha	0	1	71	3	1	**76**
pai	10	15	39	4	1	**69**
mãe	1	2	35	21	11	**70**
TOTAL	**12**	**19**	**208**	**33**	**14**	**286**

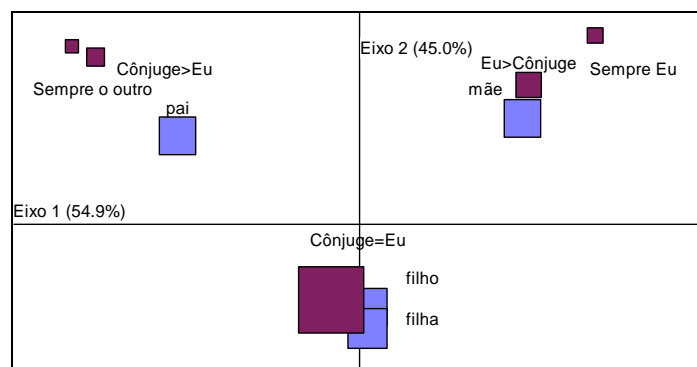



Figura 33 - Tabulação cruzada da variável tipo de pessoa e educação dos filhos (as casas marcadas são discriminantes), e mapa AC

Por fim, ilustra-se a técnica das *correlações*. Uma questão curiosa a saber é como evolui a opinião sobre sentimento versus sexo em relação com a idade. Para fazer isso, estabelece-se uma correlação entre a opinião sobre a importância do sexo no casamento, por um lado, e a idade, por outro lado. Procura-se a função correlação, e se obtém o mapa da Figura 34.

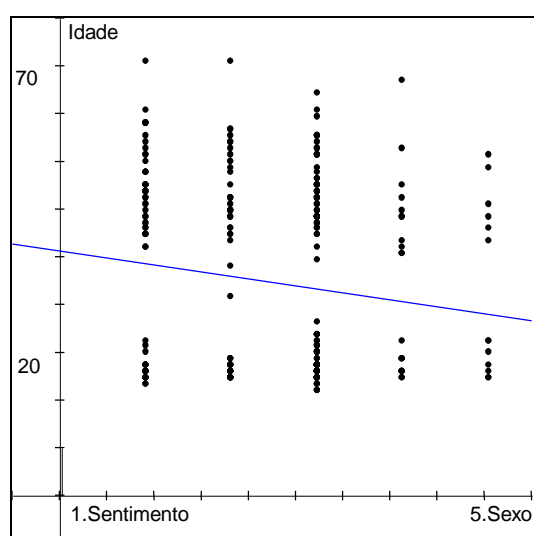



Figura 34 - Mapa de correlação: idade x "sentimento-sexo"

Temos então um mapa com o eixo da idade e o eixo da pergunta opinião sobre o casamento na oposição "sentimento x sexo". Pode-se ver 5 listas de pontos porque o valor da opinião era numa escala de 1=sentimento, 2, 3, 4, a 5=sexo. A idade se divide, os filhos estão mais concentrados nas idades baixas entre 18, 25 e 30 anos e os pais tem uma idade bem maior, como por exemplo, o primeiro ponto em cima à esquerda que corresponde a uma pessoa com 70 anos, e que na idade dela o casamento está mais para sentimento do que sexo. A disposição dos pontos mostra pessoas com certa idade mas que ainda consideram que o casamento é antes sexo que sentimento.

Globalmente, calcula-se a reta de regressão (Sexo = -0.01 * Idade + 2.83) pela técnica estatística, a qual evidencia uma relação decrescente, porém com uma correlação muito fraca (coeficiente de correlação = 0.146), a idade explicando somente 2% da variância na opinião "sentimento x sexo".

Pode-se concluir, razoavelmente, o fato de que não há um efeito muito grande nem claro da idade sobre a opinião que se tem a respeito da importância do sexo no casamento em toda a população. Mas como esta população é heterogênea (formada por homens, mulheres, jovens, ...), definem-se, então, alguns estratos, para se obter informações mais precisas sobre o tema investigado.

Parte-se primeiro para a distinção entre os sexos, com o estrato[14] dos homens, formado por 142 observações (Figura 35). Observa-se que, neste estrato, a relação entre sexo x idade não se altera. No estrato formado pela população feminina ocorre o mesmo comportamento. Seleciona-se a seguir outro estrato, formado apenas pelos filhos, onde se tem uma população homogênea. Neste estrato, observa-se uma relação claramente crescente: quanto mais se adquire idade (e talvez experiência), firma-se a opinião de que o casamento é antes sexo do que sentimento. Podemos verificar que existe uma relação crescente com relação às filhas, porém com menos clareza e nitidez do que para os filhos.

[14] *Um estrato é o conjunto de observações da amostra que atendem a um critério ou a critérios estabelecidos.*

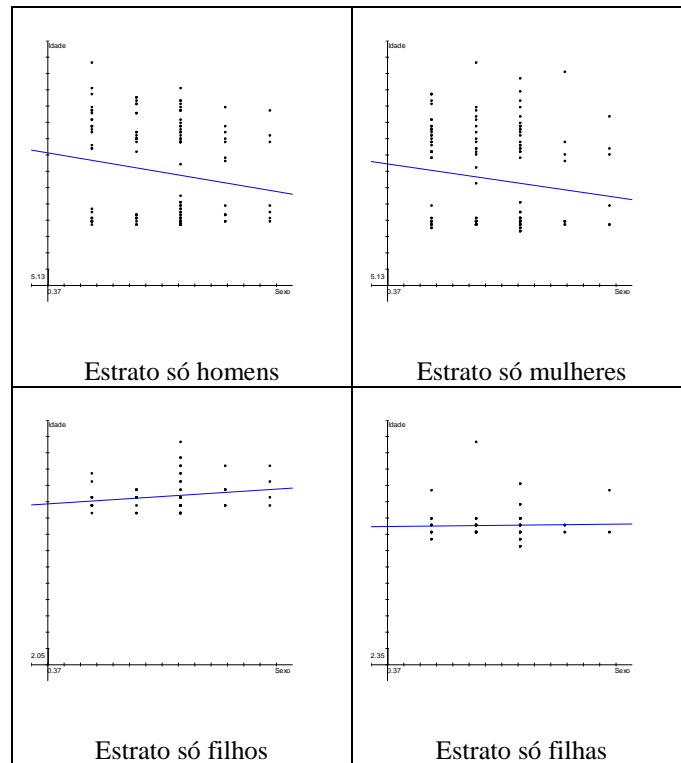



Figura 35 - Estratos de homens, mulheres, filhos, filhas e a correlação idade x "sentimento-sexo"

Chega-se a uma conclusão importante: quando se trata de populações heterogêneas, nota-se relações fracas, como é o caso desta amostra. Contudo, no momento em que se definem estratos mais homogêneos, aparecem efeitos e relações mais expressivos e claros (como no exemplo do estrato "filhos").

5.2.3. Conclusões sobre o caso das "Duas Gerações Face ao Casamento"

Nesta enquête[15], projetou-se a concepção do pesquisador sobre o casamento, pedindo-se que as pessoas se colocassem em relação a essa concepção. Contudo, muitas dimensões a respeito de casamento não estão contempladas na enquête.

Os respondentes poderiam imaginar muitas outras dimensões que teriam a liberdade de comunicar, mas não o fazem porque essa oportunidade não lhes foi dada. Quando se concebe questionários, projeta-se sobre o que se observa, todas as crenças e pré-concepções do pesquisador. Supondo que aquilo que se acredita está muito distante daquilo que se vai encontrar, como então chegar-se aos meios de encontrar as respostas quando não se tem pré-concepções iniciais? É para suprir esse tipo de deficiência que são concebidas perguntas abertas em uma enquête. A seguir, apresentam-se exemplos desse tipo de técnica, através de investigações que utilizaram este recurso.

Com risco, colocam-se aqui algumas elaborações feitas a partir dos dados coletados, focando no tema objeto abordado no exemplo: o amor e os sentimentos são critérios essenciais no casamento, embora frequentemente ligados à segurança; as grandes decisões são tomadas em conjunto, enquanto as tarefas domésticas são distribuídas; ter filhos é um critério importante no casamento; a fidelidade e a escuta do outro são duas condições essenciais para o casamento dar certo; enfim, a harmonia sexual é citada como motivo do casamento e como condição para dar certo. Todas essas impressões foram "rapidamente obtidas" e necessitariam ser confirmadas ou não por análises mais profundas. De fato, pode-se questionar se os resultados referentes à repartição das tarefas da vida quotidiana serão idênticos se

[15] *No site http://www.sphinxbr.com.br tem-se acesso a dados e a texto mais específico sobre este caso. Os dados podem ser utilizados com a versão demo do Sphinx® (a qual pode ser copiada do mesmo site).*

realizarmos um estudo por sexo, bem como se a harmonia sexual tem a mesma importância em diferentes faixas etárias (como ilustrado sumariamente).

6. Análise de dados qualitativos

A seguir são apresentados exemplos de enquêtes que apresentam questões abertas, dados qualitativos, e como foram realizadas as suas respectivas análises. Após uma ilustração prática inicial, desenvolvem-se alguns conceitos sobre análise léxica (com base na quantificação de palavras e expressões usadas nas respostas) e análise de conteúdo (com base em códigos e interpretações a partir das respostas), com alguns exemplos apresentados para ilustrar tais procedimentos.

6.1. Pesquisa sobre "Indicadores de Qualidade e Produtividade"

Para ilustrar algumas formas de análise de questões abertas nas enquêtes, apresenta-se uma pesquisa realizada junto a diretores da área industrial e de recursos humanos de 120 empresas gaúchas, desenvolvida durante o segundo semestre de 1994, numa parceria entre o SEBRAE/RS, a FIERGS (IEL), e com coordenação do PPGA/UFRGS (RUAS, PIRES, FREITAS, ANTUNES & CUNHA, 1994), sobre Indicadores de Qualidade e Produtividade. Serão aqui tratadas apenas algumas poucas variáveis contidas nessa pesquisa.

<table>
<tr><td colspan="3">FICHA TÉCNICA DA ENQUÊTE</td></tr>
<tr><td>INTERESSADOS</td><td colspan="2">SEBRAE, FIERGS, IEL/RS, PPGA/UFRGS</td></tr>
<tr><td>OBJETIVOS</td><td colspan="2">Verificar se as empresas gaúchas utilizam (e como fazem uso de) indicadores de qualidade e produtividade.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">AMOSTRA</td><td>Tipo de público-alvo</td><td>Quantidade</td></tr>
<tr><td>Grandes, médias e pequenas empresas do estado do Rio Grande do Sul, Brasil</td><td>120 empresas
(60 pequenas, 30 médias e 30 grandes)</td></tr>
</table>

Figura 36 - Ficha técnica da enquête "Indicadores da Qualidade"

Esta pesquisa (Figura 36) teve por objetivo avaliar os Programas de Qualidade e Produtividade na indústria gaúcha (RS/Brasil). As 120 empresas que compõem a amostra divididem-se entre 30 empresas pequenas, 30 médias e 60 grandes. As pessoas entrevistadas em cada empresa foram o diretor industrial e o diretor da qualidade ou de recursos humanos.

6.1.1. As questões abertas da enquête

A seguir, serão processados e analisados os textos das respostas às questões abertas. Serão examinadas as respostas à seguinte questão:

"Quais as etapas do processo de qualidade encontradas em sua empresa?"

Por se tratar de uma pergunta aberta, teve-se como resultado 120 pequenos textos, frases que definem, de acordo com os respondentes, as etapas do processo de controle de qualidade em suas respectivas organizações. Alguns trechos estão na Figura 37.

QUALIDADE - Variável: 1.ETAPAS PROCESSO

- Treinamento no sistema de Qualidade. Gerenciamento das rotinas. 5s. Garantia Qualidade. Promover o crescimento do ser humano.
- Reuniões de conscientização sobre a importância da qualidade. Pessoal mais qualificado (hierarquia superior) está se reunindo para debates sobre qualidade.
- Conscientização da importância de cada pessoa para o desenvolvimento da qualidade. Idéias vêm de livros e vídeos assistidos pelos gerentes.
- Troca de Diretoria. Diretor faz cursos/ensina: encontro sinérgico anual. Todos os operários desenvolvem. Times de Qualidade.
- Introdução do trabalho dos 5s (housekeeping). Introdução do Kaizen. Trabalhos de Grupos (gestão participativa).
- Criado o CEP, a Qualidade e Produtividade vêm sendo desenvolvidos.
- Criação de um setor de controle de qualidade, conscientização, sensibilização e formação de 02 grupos melhorias.

Figura 37 - Algumas respostas sobre "Etapas do processo de qualidade"

Como analisar esses dados qualitativos? A respeito desta questão surgem outras, entre elas:

(1) Será que o interesse pela qualidade depende do tamanho da empresa? Será que as pequenas empresas ou grandes empresas manifestam o mesmo interesse pela qualidade?

(2) Será que a idéia de qualidade tem o mesmo significado para as empresas de pequeno porte e para as de grande porte?

Um primeiro método de análise léxica consiste em averiguar ou medir a **dimensão das respostas**: as pessoas responderam de forma extensa ou concisa? Cria-se uma hipótese de que aqueles que deram respostas extensas têm um interesse maior do que os demais. Uma hipótese discutível que dará, porém, uma indicação.

Nota-se então (Figura 38), que uma parte considerável (27%) não respondeu, o que por si só é um indicador a investigar, mas também que 73% participaram com comentários, e que 50% tiveram uma participação bem "interessada", com mais de 17 palavras na descrição das etapas do processo. A análise destes dados pode ser realizada de duas maneiras: a análise de conteúdo e a análise léxica. A Análise de Conteúdo consiste em uma leitura aprofundada de cada uma das respostas, onde, codificando-se cada uma, obtém-se uma idéia sobre o todo. A outra maneira é a Análise Léxica, que consiste em se passar da análise do texto para a análise do léxico (o conjunto de todas as palavras encontradas nos depoimentos ou respostas), técnica que já foi utilizada para se contar as palavras na Figura 38.

Etapas do processo tamanho (palavras)	No. cit.	Freq.
Não-resposta	32	27%
menos de 17	27	23%
de 17 a 31	33	28%
de 31 a 60	23	19%
mais de 60	5	3%
TOTAL OBS.	**120**	**100%**

Mínimo= 2, Máximo= 89
Soma= 2345
Média= 26.6 Desvio-padrão= 17.5

Figura 38 - A quantidade de palavras por depoimento

6.1.2. Análise de conteúdo das questões abertas da enquête

Aplica-se inicialmente a Análise de Conteúdo, para analisar em profundidade cada expressão específica de uma pessoa ou grupo envolvido. Ela consiste em ir lendo o texto correspondente a cada uma das empresas entrevistadas (parte superior da imagem na Figura 39), e, a seguir, interpretar o conteúdo de forma a codificar as respostas dadas, como se pode ver na parte inferior da mesma imagem (FREITAS e JANISSEK, 2000). À medida que se lê o conteúdo da resposta em análise, pode-se criar as categorias de respostas, as quais se deve marcar antes de passar ao próximo respondente. A tela superior, na Figura 39, apresenta o início de uma codificação que evolui naturalmente à medida que se avança na leitura de cada resposta e consequente criação de novos códigos ou categorias de respostas a marcar.

ETAPAS PROCESSO_C5	No. cit.	Freq.
Outras etapas	90	59%
Conscientização	18	12%
Treinamento	16	11%
Garantia qualidade	6	4%
5S	4	3%
Gerência rotina	4	3%
CEP	4	3%
Times	3	2%
Staff qualificado	3	2%
Convênios Sebrae/Fiergs	2	1%
Kaizen	1	1%
Tecnologia e sistemas	1	1%
TOTAL	**152**	**100%**

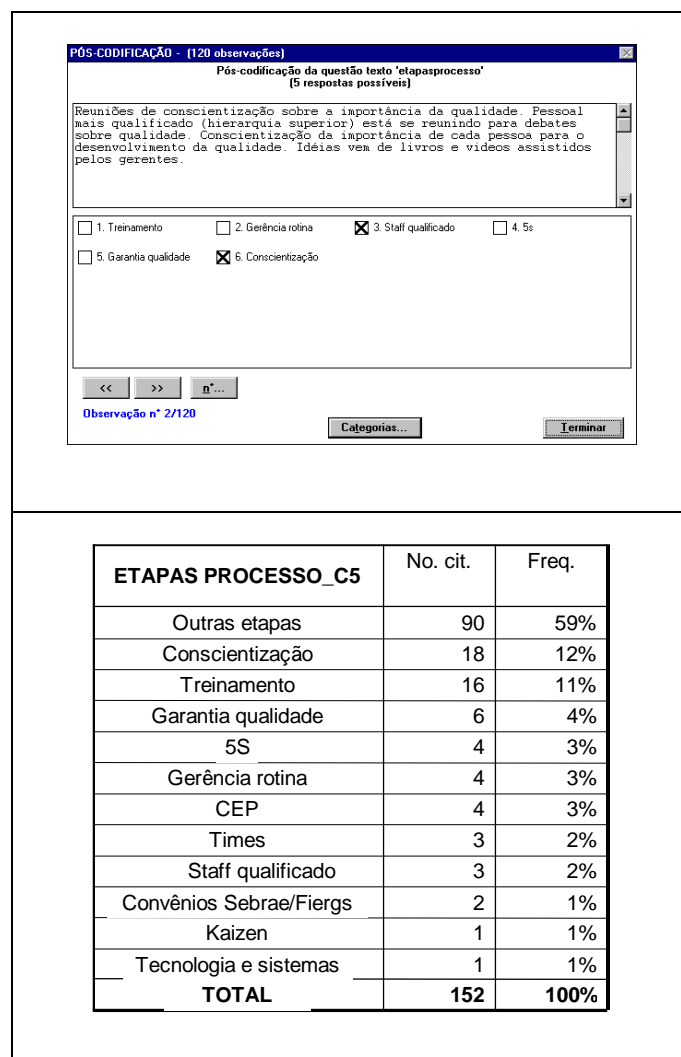



Figura 39 - A análise de conteúdo, com a codificação inicial e o resultado derivado tabulado (questão de múltipla escolha)

Uma escolha que deve ser feita antes de iniciar uma codificação é se deverá se tratar de um dado novo com respostas simples ou múltiplas (no caso do exemplo é uma resposta de múltipla escolha, pois um respondente poderia citar diversas etapas), já uma leitura preocupada em associar cada respondente a um só tipo de resposta, por exemplo "desenvolve programa de treinamento" ou "não desenvolve", seria uma de resposta única. Os dados da tabulação apresentada na Figura 39 (parte inferior), referem-se a uma codificação parcial, mas servem para ilustrar o resultado da operação de análise realizada.

Este é um contexto no qual pode-se ler e anotar o conteúdo do que é lido, com a possibilidade de enriquecer os temas que se está interpretando. É como se fosse uma tentativa de "fechar" a questão posteriormente. FREITAS e JANISSEK (2000) defendem que, muito embora esse método possa parecer um trabalho maçante e demorado, ele pode também ser gratificante. De fato, é um método clássico de análise de conteúdo, que envolve leitura e muita atenção. Mas a codificação resultante de todo esse esforço será expressiva, caracterizando a realidade inerente àquela amostra, além de possibilitar ao analista o pleno domínio sobre os dados e as sutilezas das entrelinhas do texto analisado.

6.1.3. Análise léxica das questões abertas da enquête

Na sequência, tem-se outra técnica de análise de conteúdo, denominada **Análise Léxica**, que apresenta algumas vantagens[16]. O sistema em questão (SPHINX®) fornece a análise do conjunto das palavras que compõem o corpo dos textos respondidos naquela questão, permitindo diversos tipos de contabilização e de navegação pelas respostas, o que tentaremos descrever a seguir, com base na Figura 40.

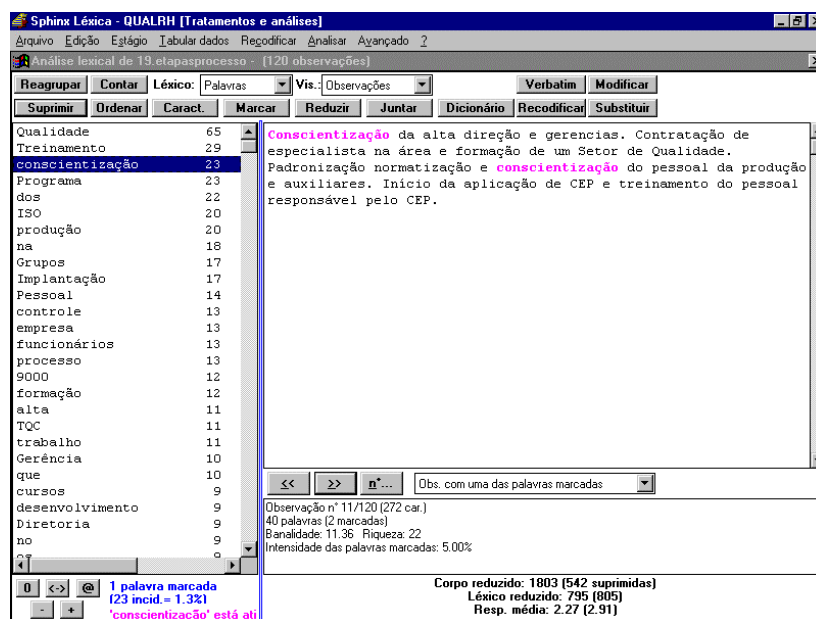



Figura 40 - Uma tela de análise e de navegação lexical

---

[16] *A sequência adequada da realização de análises léxica e de conteúdo é tema desenvolvido por FREITAS e JANISSEK (2000).*

Na Figura 40, pode-se rapidamente verificar que no total as 120 respostas representam 2.345 palavras, as quais se transformaram em 1803 após a exclusão de 542 palavras do tipo artigo, preposição, etc, e vê-se ainda que, entre todas as palavras [17], 805 são diferentes. *TQC, programa, ISO:* eis palavras que pertencem ao campo da qualidade e que se pode identificar. Aprende-se rapidamente que a questão da qualidade está relacionada com a consciência, com a formação, com as regras ISO, com o pessoal, controle, etc. É o que possibilitam a navegação e a análise léxica.

Na verdade, fez-se a chamada **aproximação lexical**, ou seja, retirou-se da lista ou "léxico" todas as palavras chamadas "instrumentais" (todas aquelas que não comunicam diretamente uma idéia ou conteúdo no sentido da análise realizada, como as preposições, os artigos, etc.) e chegou-se às palavras de conteúdo ou significado. Toma-se conhecimento do que a qualidade evoca nas pessoas: trabalho, por exemplo. A palavra trabalho é citada onze vezes. Em que contexto? Faz-se a chamada **navegação lexical**, que consiste em ir diretamente às respostas onde foi citada a palavra em questão, podendo-se gerar um arquivo contendo a lista das respostas do léxico; pode-se mesmo exportar estas respostas para um documento em editor de texto. Este arquivo é chamado **verbatim**, que significa citação. A navegação lexical irá permitir a restituição das respostas, organizando-as de acordo com seu conteúdo, possibilitando conhecer em que contexto e com que sentido foi empregada a palavra em questão.

[17] *Palavras seriam consideradas como uma forma gráfica, uma seqüência de caracteres que não comporta separador.*

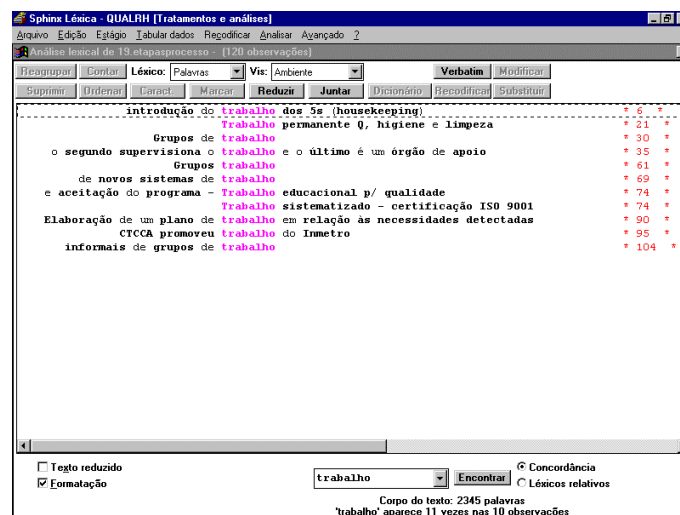



Figura 41 - O contexto da palavra "trabalho"

Pode-se, a seguir, comparar as empresas em relação ao interesse dado à questão da qualidade, tomando-se a extensão da resposta como critério. Para isso, cria-se uma variável chamada **tamanho**, referente à quantidade de palavras contidas em cada resposta (visto na Figura 38). Compara-se, na sequência, o tamanho de cada uma das respostas com o tamanho da empresa respondente. Conclui-se que existe uma relação expressiva entre o tamanho da empresa e a variável tamanho (Figuras 42 e 43): as pessoas das empresas maiores se expressam de forma mais extensa a respeito de qualidade do que as pessoas das empresas médias, e as pessoas das empresas pequenas pouco se expressam. Pode-se considerar que se tem um indicador, grosseiro, do interesse das empresas por qualidade. No entanto, esta análise necessita maiores investigações e cuidado nas conclusões, visto que se tem o dobro de pequenas empresas.

Tamanho / Porte	Não respostas	Menos de 17 palavras	17 a 31 palavras	31 a 60 palavras	Mais de 60 palavras	TOTAL
Pequeno	25	10	14	9	2	**60**
Médio	3	11	9	6	1	**30**
Grande	4	6	10	8	2	**30**
TOTAL	**32**	**27**	**33**	**23**	**5**	**120**

Figura 42 - Cruzamento de porte da empresa x quantidade de palavras no depoimento

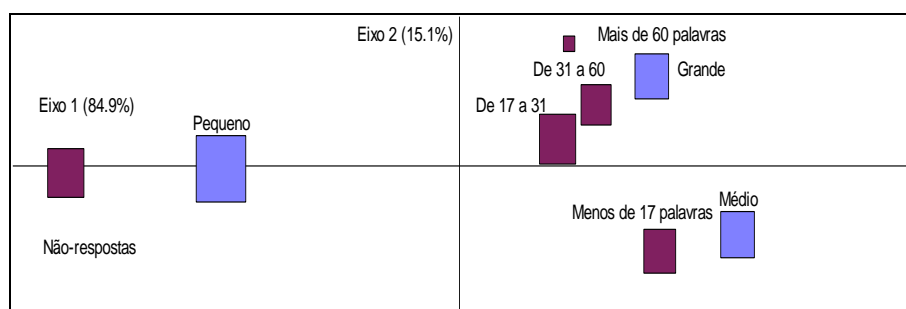



Figura 43 - O mapa AC do mesmo cruzamento

Pode-se ir além, marcando as palavras que dizem respeito à qualidade e analisando seu conteúdo. Tomam-se as palavras que reaparecem com mais freqüência e cria-se uma variável fechada, que vai classificar cada empresa pelo uso de uma dessas palavras, recodificando a sua resposta. A seguir, cruzam-se as empresas respondentes (de diferentes portes) com as palavras mais citadas, com o objetivo de determinar se existem palavras características das grandes ou pequenas empresas. Desta vez, o interesse centra-se na diferença de **significado** do processo de qualidade, de acordo com o tamanho da empresa. É o que ilustram as Figuras 44 e 45 a seguir.

Porte **etapas_10 + citadas**	Pequeno	Médio	Grande	**TOTAL**
Treinamento	8	7	9	**24**
conscientização	9	6	5	**20**
ISO	4	7	6	**17**
Grupos	4	5	6	**15**
controle	4	2	4	**10**
processo	4	3	4	**11**
formação	2	2	5	**9**
TQC	0	2	5	**7**
Gerência	3	3	4	**10**
cursos	2	4	2	**8**
TOTAL	**40**	**41**	**50**	**131**

Figura 44 - Uma nova variável, fechada sobre as 10 palavras mais citadas nas etapas, cruzada com o porte

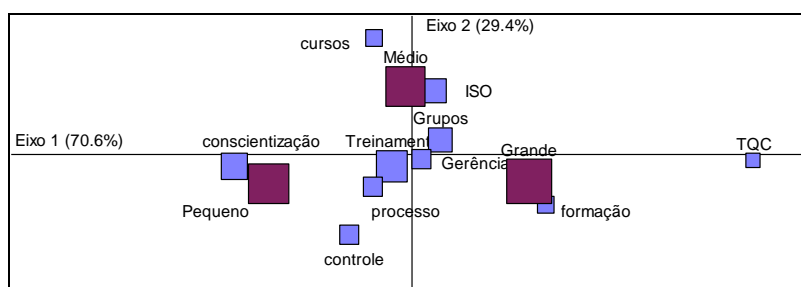



Figura 45 - O mapa AC do mesmo cruzamento

Analisando-se os dados um pouco mais (além do que as Figuras representam), poderia-se notar que as pequenas empresas falam em: conscientização, controle, processo, enquanto que as médias e as grandes empresas falam de: gerência, formação, ISO, grupos, caracterizando um vocabulário mais técnico, mais especializado. Pode-se diagnosticar o fato de que o significado de qualidade é mais profundo para as médias e grandes empresas, mais do que para as pequenas. As grandes empresas assimilaram o vocabulário característico da abordagem da qualidade. As pequenas empresas são capazes de se expressar sobre qualidade, porém com um vocabulário mais comum e menos específico.

6.2. As análises de conteúdo e léxica e a teoria dos atos de linguagem [18]

Através de processos automáticos que associam a matemática e a estatística, o uso da análise léxica permite interpretar e fazer uma leitura adequada e dinâmica das questões abertas das enquêtes. Esse procedimento não é mais rigoroso do que a análise de conteúdo clássica. O tratamento dos dados é objetivo, mas a leitura subjetiva também é realizada: é ela que permite comunicar a impressão de acordo com a qual o processo de qualidade teve maior incorporação nas médias e grandes empresas do que nas pequenas. A subjetividade continua presente, mas, através deste tratamento, tem-se acesso a um processo de leitura mais rápido e automatizado, que encontra um certo número de justificativas, os quais são abordadas na seqüência. Os dois tipos de análise de questões abertas (de conteúdo e léxica) são representados na Figura 46.

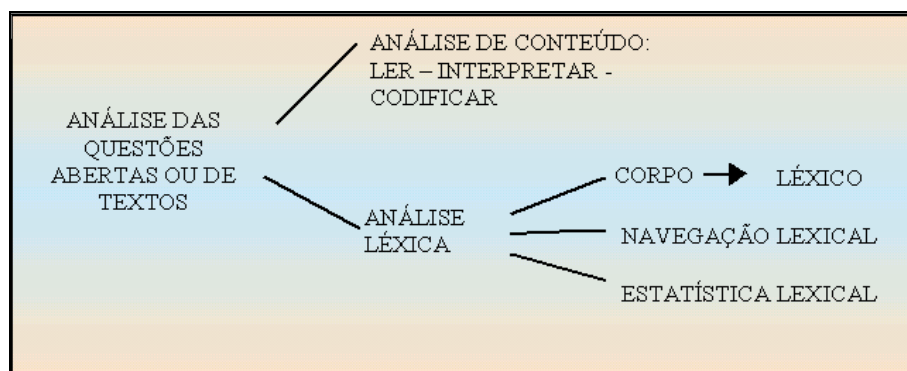



Figura 46 - A análise de conteúdo e a análise léxica

[18] *Estes tipos de análises de dados são abordados por KRIPPENDORFF (1980); WEBER (1990); GRAWITZ (1993); LEBART e SALEM (1994); MOSCAROLA (1990, 1993 e 1994); GAVART-PERRET e MOSCAROLA (1995); BARDIN (1996); FREITAS, CUNHA e MOSCAROLA (1996 c, 1997).*

O método de análise apresentado consiste em partir de textos, (respostas abertas) para analisar palavras, o léxico. Ao se fazer isso, parte-se de um nível que se pode chamar de macroestatístico: aquele das 120 entrevistas que foram realizadas, das 3000 ou 2000 palavras produzidas nas respostas. Estas palavras são resultados do que chamamos **atos de linguagem**. De acordo com as teorias da lingüística, os atos de linguagem são as decisões que tomamos ao nos expressarmos, ao escolher uma palavra em detrimento de outra (GRAWITZ, 1993). Os psicólogos e lingüistas explicam que esses atos de linguagem dependem, por um lado, do idioma - este vem em primeiro lugar - mas dependem também do mundo do qual se fala e no qual se encontra a realidade.

No exemplo acima citado, os atos de linguagem dependiam de todo um conjunto de conhecimentos a respeito de qualidade; a questão tratava de processos de qualidade. Os atos de linguagem expressam também o contexto social. No exemplo desta enquête, esta é a idéia das grandes, pequenas e médias empresas. Enfim, os atos de linguagem dependem da variedade individual de quem está se expressando. Assim, a maneira como nos expressamos é certamente característica do Português. Na condição de pesquisadores, apresentamos um vocabulário certamente abstrato, com termos da estatística e com a particularidade de nosso estilo próprio como indivíduos. Tenta-se ilustrar todas essas questões na Figura 47.

Se for possível controlar o idioma e a variedade individual, pode-se, através da estatística dos atos de linguagem, descobrir ora o mundo do qual se está falando, ora o contexto social de quem estiver falando. É o que se faz ao analisar a tabela cruzada da Figura 44, onde se poderia dizer que o processo de qualidade é ao mesmo tempo conscientização, solução de organização, dos métodos específicos, ISO, TQC, por um lado, e, por outro lado, esses modos de representação do mundo fazem uma diferença entre a situação das

pequenas empresas de um lado, e de médias e grandes empresas de outro.

Figura 47 - Análise léxica e os atos de linguagem

A análise léxica, ao apoiar-se na teoria dos atos de linguagem, oferece uma maneira científica de desenvolver investigações em áreas que tradicionalmente são objetos de uma única abordagem literária e subjetiva. A Figura 48 tenta resumir algumas aplicações desta técnica de análise de dados.

Tipos de textos ?

- Questões abertas
- Entrevistas
- Mensagens
- Livros
- Textos quaisquer
- Campos tipo texto nas bases de dados

Analisar textos

- **Ler...**
- *Explorando*
- *Quantificando*
- *Resumindo*
- **...para compreender e interpretar**

Aplicações variadas

- Análise de entrevistas não diretivas, focus group, ...
- Análise de mídia (TV, imprensa, ...)
- Controle de redação
- Pesquisas de mercado e de opinião
- Marketing direto a partir de arquivos internos ou externos
- Análise de documentos
- Auditoria na comunicação interna
- Inteligência Competitiva (patentes, pesq. bibliográfica)
- Gestão de RH (sondagem opinião interna, ...)

Figura 46 - As aplicações da análise de dados qualitativos

A seguir, são examinados outros dois exemplos de pesquisas qualitativas que lançam mão da Análise Léxica para tratamento dos dados.

6.3. Avaliação da comunicação interna usando a análise léxica

Este caso trata de uma análise da comunicação interna em 10 empresas diferentes, pequenas empresas com 100 a 200 empregados, localizadas na França. Em cada empresa, foram realizadas 10 entrevistas, perfazendo um total de cerca de 100 entrevistados.

FICHA TÉCNICA DA ENQUÊTE		
INTERESSADOS	Diretoria de um grupo de pequenas empresas.	
OBJETIVOS	Realizar uma avaliação da comunicação interna realizada.	
	Tipo de público-alvo	Quantidade
AMOSTRA	Funcionários das empresas	100 pessoas

Figura 47 - A ficha técnica da enquête "comunicação interna"

Nesta pesquisa[19], são abordadas e analisadas duas perguntas abertas:

(1) O que não está satisfatório na comunicação interna da empresa? *(Variável diagnóstico)*

(2) Quais as sugestões que o senhor faria para melhorar essa comunicação interna? *(Variável sugestão)*

Busca-se, na base de dados, as duas variáveis em questão e calcula-se o número de palavras que compõem as respostas. Em média 38 palavras são utilizadas para formular o diagnóstico e 25 palavras para formular as sugestões. Isto denota que as pessoas em geral falam mais quando se trata de criticar do que quando se trata de propor, é um fenômeno até certo ponto comum. Definiu-se, então, um **indicador de engajamento**, que seria dado pela relação entre a intensidade (número de palavras) utilizada na formulação das sugestões de melhorias e a

[19] No site http://www.sphinxbr.com.br tem-se acesso a dados e a texto mais específico sobre este caso. Os dados podem ser utilizados com a versão demo do Sphinx® (a qual pode ser copiada do mesmo site).

intensidade na formulação dos diagnósticos. Considera-se, pois, que as pessoas muito engajadas fazem sugestões intensas e são sucintas no diagnóstico. No caso estudado, essa razão teve o valor médio 0,63 , o que já se esperava, pois foi colocado que as sugestões costumam ser mais concisas do que os diagnósticos.

Continuando, formula-se a seguinte questão: a que se relaciona essa capacidade de engajamento: ao cargo, à idade ou ao sexo? A finalidade é determinar em que categoria de indivíduos vale mais a pena se apoiar para promover operações de mudanças internas. A vantagem técnica é a possibilidade que se tem em calcular razões (ou seja, calcular novos dados a partir de dados existentes): com o indicador de **engajamento**, tem-se a possibilidade de realizar diversas combinações, tais como a do cruzamento com as variáveis cargo, idade e sexo, bem como outras análises já realizadas nos outros casos exemplos de enquêtes.

Uma pergunta interessante feita aos respondentes é se eles consideram as informações das comunicações internas suficientes ou insuficientes. Analisando-se os dados coletados, verificou-se (Figura 50) que as pessoas que consideram as informações insuficientes são mais engajadas, ao mesmo tempo que boa parte (17 de 46) das pessoas satisfeitas com a informação que recebem são menos engajadas, algo que também se observa freqüentemente.

INFORMACAO COMPLETA **ENGAGAMENTO INDICAD**	Suficiente	insuficiente	**TOTAL**
Menor que 0.5	17	15	**32**
De 0.5 a 1.0	12	30	**42**
Acima de 1.0	17	7	**24**
TOTAL	**46**	**52**	**98**

Figura 50 - Cruzamento de inf. sufic./insuficiente x engajamento

Considerando a variável sexo (Figura 51), verificou-se que os homens são mais engajados que as mulheres, as casas quadriculadas indicando as casas positiva e negativamente significativas (teste do qui-quadrado). Estudando-se melhor os dados, constata-se que os homens têm um índice de engajamento de 0,82 e as mulheres de 0,56.

SEXO ENGAJAMENTO INDICAD	Masculino	Feminino	TOTAL
Menos que 0.5	17	15	**32**
De 0.5 a 1.0	26	16	**42**
Acima de 1.0	20	4	**24**
TOTAL	**63**	**35**	**98**

Figura 51 - Cruzamento de sexo x engajamento

Estes resultados permitem pensar que os homens, neste caso, seriam uma parte mais 'ativa' da população. Verificando-se o engajamento de acordo com a idade, os menores de 30 anos têm uma razão superior a *um*, ou seja, eles têm sugestões mais volumosas do que diagnósticos. Já os maiores de 50 anos são os menos engajados.

Do ponto de vista do cargo (Figura 52), nota-se que os mais engajados são os operários industriais ou de produção (46% dos índices de engajamento acima de 1.0), seguidos dos técnicos, e por fim os gerentes e os assalariados (pessoal administrativo ou funcional), nesta ordem.

CARGO ENGAGAMENTO II	assalariado	operário	técnico	gerente	TOTAL
Menos que 0.5	34% (11)	16% (5)	25% (8)	25% (8)	**100% (32)**
De 0.5 a 1.0	21% (9)	26% (11)	33% (14)	19% (8)	**100% (42)**
Mais de 1.0	8% (2)	46% (11)	25% (6)	21% (5)	**100% (24)**
TOTAL	**22% (22)**	**29% (27)**	**28% (28)**	**22% (21)**	**100% (98)**

Figura 52 - O engajamento e o cargo

A partir disso, pode-se chegar à conclusão de que, para promover a mudança na comunicação interna nas empresas estudadas, o mais acertado seria se apoiar sobre a população mais jovem, masculina e operária, de forma a se alcançar o resultado desejado. Essa interpretação, obviamente, pertence ao pesquisador. A análise léxica, contudo, fornece os meios para argumentar este ponto de vista à maneira dos científicos. Esses argumentos terão maior valor para as pessoas que acreditam que os números por si só são capazes de dizer a verdade. A análise realizada visa fornecer indicadores de ação e também justificativa para decisões tomadas, como forma de implementar ações previamente planejadas. Sem este fim, toda a análise não teria sentido.

Examina-se, a seguir, algo mais complexo: não mais o tratamento de frases curtas, mas textos construídos. Toma-se como exemplo a análise de discursos na área da política, mas se poderia igualmente pensar - em termos de aplicação potencial desse tipo de técnica - nos discursos sobre a estratégia e a política da organização, nos depoimentos sobre qualidade, nas sugestões e reclamações e assim por diante.

6.4. Uma análise de discurso: Bush vs. Clinton

Neste exemplo[20], foram utilizados discursos que chamamos de 'tomadas de posição' de Bush e de Clinton em 1992, no momento das eleições americanas. Os textos foram coletados via Internet, onde foram selecionados os arquivos concernentes à posição de Clinton e Bush sobre a agricultura, AIDS, aborto, crimes, educação, meio ambiente, saúde, imigração e pequenas empresas.

6.4.1. A análise dos dados, iniciando-se pelo índice de banalidade ou de trivialidade

Para a análise dos discursos, utilizou-se técnicas de análise léxica. Os textos analisados têm tamanho semelhante, com cerca de 14.000 palavras e se dividem da seguinte forma: ambos abordaram pequena empresa na mesma intensidade (forte), Bush falou mais sobre a agricultura e saúde; Clinton se deteve mais ao meio ambiente e crime. Isto fornece algumas indicações (Figura 53). Compara-se em seguida a riqueza do vocabulário dos dois candidatos e a maneira como os termos utilizados se repetem. O índice que pode revelar o grau em que as palavras se repetem em um discurso é o chamado índice de *banalidade* (ou de trivialidade), calculado automaticamente pelo sistema Sphinx®.

[20] *No site http://www.sphinxbr.com.br tem-se acesso a dados e a texto mais específico sobre este caso. Os dados podem ser utilizados com a versão demo do Sphinx® (a qual pode ser copiada do mesmo site).*

Posição em relação a:	Bush	Clinton
Agricultura	2407	673
Aids	478	1227
Aborto	903	460
Crime	888	2288
Educação	867	353
Meio-ambiente	1676	3867
Saúde	2948	739
Imigração	686	915
Pequenas empresas	3171	3229
Total	14024	13751

Figura 53 - Quantas palavras por tema

Ao se comparar os discursos (Figura 54), conclui-se que Bush repete-se mais do que Clinton. Fez-se uma comparação entre o índice de repetição de palavras (banalidade) dos dois candidatos com um corpo de anúncios publicitários para automóveis em jornais ingleses.

	Tamanho do corpo do texto	Riqueza (palavras diferentes)	Índice de Repetição	Índ. Repetição sem palavras "instrumentais"	Leitura do % expressões de fato originais ou únicas
Publicidade Carros	10158	2472	4,11	2,70	13,7%
Bush	14024	2669	5,25	3,54	9,6%
Clinton	13751	2696	5,10	3,07	10,3%

Figura 54 - Taxas lexicais relativas às características da enunciação

Notável é que a repetição do discurso político é mais forte do que a repetição do discurso publicitário, sendo que os discursos dos candidatos à presidência americana em questão são bem mais longos. Além disso, os anúncios publicitários contêm mais expressões originais, e mesmo retirando-se do texto as palavras ditas “instrumentais” ou utilitárias (tipo preposições, artigos, etc), ainda assim os políticos são mais repetitivos. Podería-se ver aí um indicador de pobreza dos discursos políticos?!

Na seqüência (Figura 55), analisa-se o **vocabulário** específico de cada um dos candidatos: quais as palavras que Bush ou Clinton têm tendência a utilizar em relação ao conjunto dos textos estudados? Não foi feita a tradução das palavras para se preservar o sentido da análise.

BUSH		CLINTON	
President	229	I	104
Bush	114	President	89
care	72	American	57
plan	63	people	55
billion	60	business	46
insurance	58	Bush	45
tax	51	care	42
million	50	want	41
costs	48	Clinton	37
year	44	environmental	36
percent	42	tax	35
business	41	growth	35
Administration	41	aids	35
Americans	33	years	30
programs	32	America	28
reform	31	education	27
reduce	28	government	24
farmers	27	billion	23
American	24	state	21
help	22	insurance	19
environmental	20	help	19
State	20	Increase	18
education	19	plan	16
aids	16	pay	15
America	13	million	14
years	10	costs	14
I	9	reduce	13
people	6	percent	10
want	1	reform	10
Total Bush	9266	Total Clinton	8253

Figura 55 - Frequências de acordo com os candidatos

Vê-se que Bush fala de “Presidente” e de “Bush”; ele fala de planos, seguros, bilhões, custos, ou seja, um vocabulário com termos econômicos. Clinton por sua vez utiliza “Presidente”, “Americano”. Ele fala de meio ambiente, AIDS, americanos, etc.

Enfim, definem-se as chamadas **intensidades lexicais** para o conjunto das palavras, como o assunto se apresenta; ou seja, a relação entre a frequência de uma dada palavra e o total de palavras numa mesma observação ou intervenção, sem considerar as palavras de conjunção, preposições, etc. Clinton coloca o discurso para suas equipes, ou aqueles que lhe escrevem, expõe seu discurso em uma relação de comunicação mais explícita do que Bush. Analisa-se a intensidade dos temas americanos e vê-se que Clinton é forte na tomada de posição do diálogo, enquanto que Bush se posiciona mais ao lado do jargão econômico. Eles são equivalentes no que diz respeito às questões sociais. Bush se coloca na administração governamental enquanto que Clinton fala mais dos americanos e da nação americana. Na Figura 56, ilustram-se um pouco esses comentários, comparando-se Clinton e Bush.

Os interlocutores - Há diferença na forma de se dirigir…

	I my	we our	you your
BUSH	0.08	0.23	0.01
CLINTON	0.83	1.86	0.47
Conjunto	0.46	1.05	0.24

Os temas - Há diferença nos discursos…

	America Nation USA	Administration government	Job employ-ment	Economy value$
BUSH	1.42	1.79	1.25	1.54
CLINTON	1.95	1.39	1.35	0.61
Conjunto	1.69	1.59	1.30	1.08

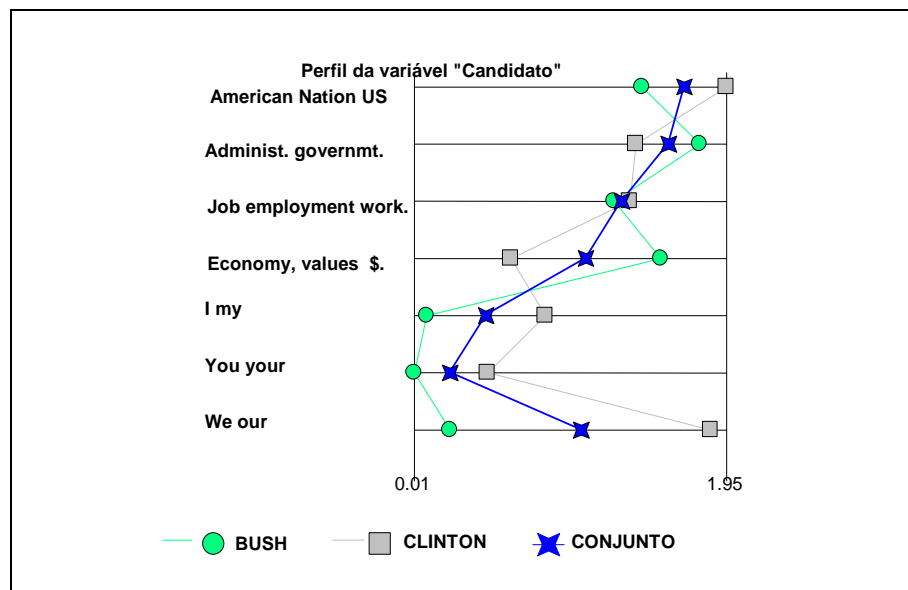



Figura 56 - Outras análises com os dados do debate: interlocutores e temas

Enfim, naturalmente que se desejaria mais detalhes. Eles podem ser encontrados em GAVART-PERRET e MOSCAROLA (1995), como também no guia do usuário versão completa do sistema Sphinx Léxica® e, em especial, em FREITAS e JANISSEK (2000).

De toda forma, o intuito da apresentação dos indicadores recém utilizados é o de mostrar como eles podem revelar as grandes linhas de idéias que existem em um discurso, e que muitas vezes passam despercebidas em uma leitura normal. Posicionamentos e valores podem ser salientados, dando indicações importantes para a interpretação mais consistente dos textos pesquisados. Se realizada com maior profundidade, esse tipo de análise pode fornecer indícios ainda mais interessantes. Contudo, considera-se que a preocupação aqui é apenas relacionar algumas das análises mais importantes de maneira sucinta, mostrando o interesse de sua aplicação. Entretanto, é inegável a validade deste método para o tratamento dos mais diferentes tipos de textos e discursos, sejam eles coletados interna ou externamente à organização na qual se atua.

Diversos outros casos estão disponíveis em http://www.adm.ufrgs.br/professores/hfreitas/rev_hf (revista eletrônica do professor Henrique Freitas) ou em http://www.sphinxbr.com.br (site da Sphinx Consultoria).

A seguir, são realizadas algumas considerações finais, refletindo-se sobre os métodos e técnicas aqui apresentados e sua utilidade no dia-a-dia de trabalho, tanto do homens de negócios como dos pesquisadores em geral.

7. Considerações finais

Através dos métodos de pesquisa apresentados, procurou-se demonstrar algumas maneiras de se realizar uma investigação de maneira prática e eficaz. As técnicas de análise de dados, ainda que tratadas sucintamente, mostram que é viável, com o auxílio de ferramental estatístico adequado, levantar dados quanti-qualitativos e explorar informações consistentes que possam trazer respostas ágeis a muitos questionamentos que surgem no dia-a-dia de uma organização e mesmo no trabalho do profissional de pesquisa.

Os preceitos a respeito das técnicas para analisar dados quantitativos e qualitativos procuraram levar o leitor a uma reflexão sobre o papel do pesquisador, gerente ou analista, as habilidades e concentração necessárias nesta verdadeira 'caçada' ao conhecimento que se inicia ao se conceber e levar a termo uma investigação. Acredita-se que possa ser útil o debate da consciência necessária a respeito do que pode ser captado e de como se deve buscar as informações, especialmente para as pessoas que ainda não possuem grande familiaridade com essa atividade. A Figura 57 ilustra algumas idéias por nós desenvolvidas (FREITAS, 1993), de forma a sistematizar a busca por dados e informações, bem como a necessidade de desenvolvimento de novos sistemas que suportem essa atividade, no intuito de possibilitar a proatividade (e não somente a reatividade) do tomador de decisão (POZZEBON e FREITAS, 1996).

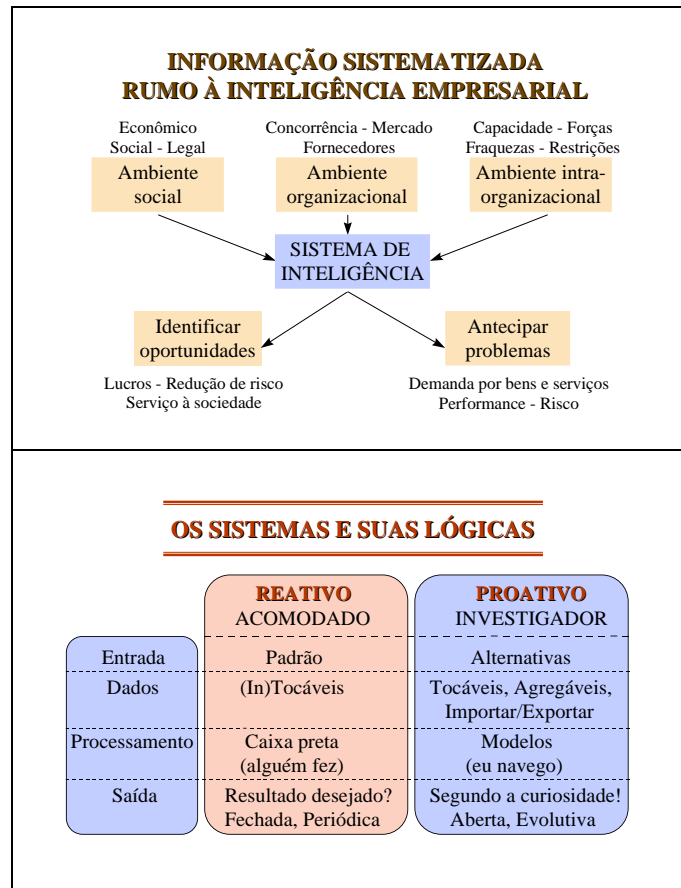



Figura 57 - A sistematização da informação e a necessidade de novos sistemas que apóiem esta busca (adaptada de DAVIS e OLSON, 1989, e de POZZEBON e FREITAS, 1996)

Através dos testes estatísticos (como, por exemplo, a Análise de Correspondência), pode-se oferecer suporte para a estruturação e exploração do conhecimento que pode emergir dos dados, e, além de tudo, para que se possa fornecer o embasamento para apresentação de idéias e descobertas a partir de uma investigação relativamente simples. Com exemplos práticos das enquêtes, umas mais quantitativas, outras de natureza mais qualitativa, pôde-se constatar que as análises tanto de conteúdo quanto léxica, podem ser úteis para se tratar qualquer forma de texto, seja qual for a sua natureza, desde um discurso político até a documentação comercial, na publicidade, entre outros (FREITAS e JANISSEK, 2000).

Eis um último exemplo de como esse tipo de análise pode ser útil no mundo dos negócios: realizou-se uma investigação para um banco e analisou-se o conjunto dos documentos que o banco comunicava aos seus clientes. Fez-se a seguir uma entrevista com clientes do banco, onde falou-se de sua relação com o mesmo. Quando da análise das entrevistas, concluiu-se que o léxico utilizado nas comunicações do banco e o léxico utilizado por seus clientes em relação a ele não eram os mesmos: o banco falava do produto, enquanto que o cliente falava de seus problemas; o banco falava do quanto ele é bom e o cliente falava sobre as dificuldades nas quais se encontrava. Frente a isto, teve-se somente uma colocação a fazer ao banqueiro: procure falar a linguagem de seus clientes, dirija-se a eles.

Tal colocação diz respeito a uma coisa: *bom senso*, embora se deva considerar que muitos de nossos interlocutores só se convençam pelo poder dos números. Daí a utilidade desse tipo de método para tratamento dos dados, de forma a comprovar, de maneira formal, evidências que muitas vezes são contundentes, mas nem sempre percebidas, e que, em boa parte das vezes, podem determinar o sucesso de um empreendimento.

Os métodos apresentados e os sistemas, como o utilizado para a realização das análises, deverão se tornar cada vez mais importantes frente ao manancial de informações com o qual nos confrontamos no nosso dia-a-dia. Tal qual o perfil dos investigadores que rememoramos (Poirot, Maigret, Holmes, ...), é fundamental apurar habilidades, tais como a capacitação não só para a manipulação das ferramentas que se possui, como também o senso de direção para navegar através dos dados e (difícil tarefa) chegar a um porto seguro, ou pelo menos, à indicação de um caminho. Tal é a nossa esperança, de que esse livro possa fornecer noções interessantes sobre a atividade de pesquisa, especialmente àqueles que, cientes dessa realidade, pensam em se aventurar (e desfrutar) desse campo de inúmeras possibilidades.

Os relatos de casos repassam ao leitor uma idéia da investigação em suas diferentes dimensões: da concepção à realização, do quantitativo ao qualitativo, da mera tabulação simples à análise multivariada de dados, que se possa pensar em trabalhar dos dados internos aos dados externos, dos dados mais formais aos quase que completamente informais. A intenção é mostrar a possibilidade efetiva de se usar ferramentas que buscam, de forma fácil e eficaz, possibilitar que o analista seja mais aberto e flexível, use a sua intuição de forma autônoma e com isso ganhe tempo e mesmo potência de análise na exploração dos seus dados. O aprofundamento técnico desejável, mais do lado acadêmico que do lado empresarial, pode ser obtido nas referências fornecidas.

A abordagem literária, mais associada às técnicas de análise de conteúdo e léxica, dita qualitativa, pressupõe a análise de poucas informações num procedimento exploratório ou de elaboração de hipóteses. A abordagem mais científica, dita quantitativa, pressupõe grande quantidade de informações num procedimento de confirmação de hipóteses. O desafio é a busca da complementaridade entre o quantitativo e o qualitativo (Figuras 58a e 58b), é a necessidade que se

tem de tratar do quantitativo, mas enriquecendo-o com informações qualitativas em grande número, de forma a ganhar força de argumento e qualidade nas conclusões e relatórios (FREITAS e JANISSEK, 2000). É o procedimento exploratório que ganha força, visto que se poderá multiplicar os dados tratados, reforçando sobremaneira (e mesmo garantindo o 'bom caminho') o procedimento confirmatório.

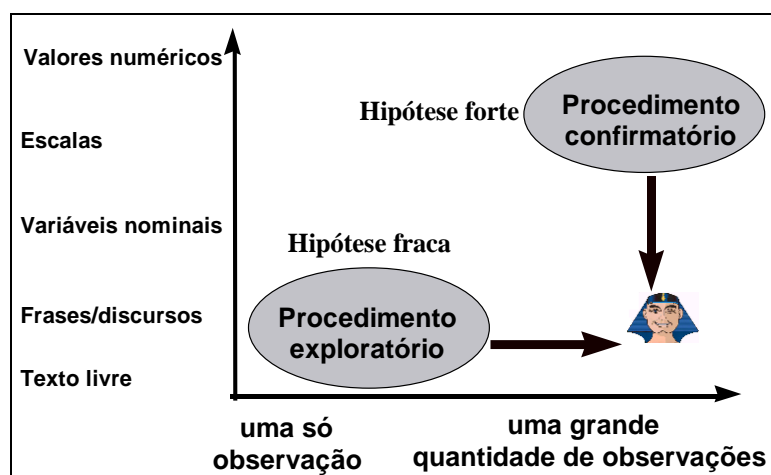



Figura 58a – Cooperação quanti-quali:
para associar detalhe, curiosidade e rigor

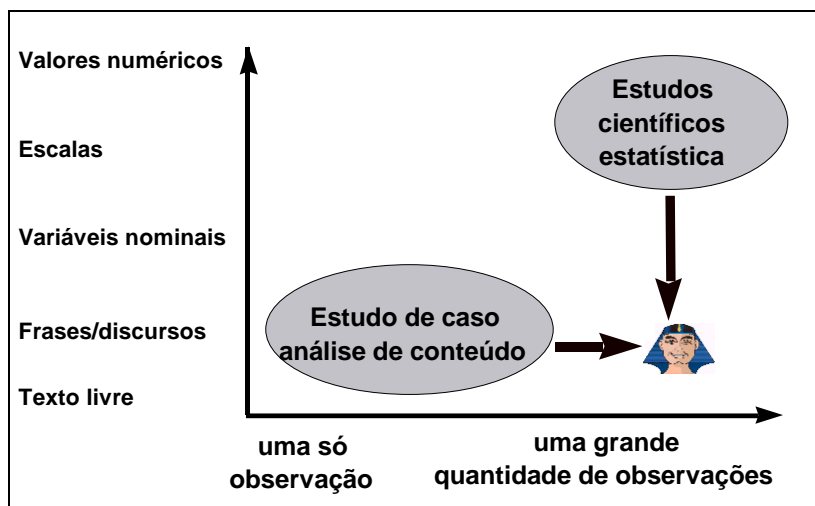



Figura 58b - O desafio de associar qualitativo e quantitativo como dados complementares

Na verdade, hoje em dia seria inoportuno se ater somente àquelas informações internas à organização (como vendas, faturamento, estoques, etc). As fontes de informação são múltiplas e com a Internet elas se multiplicaram ainda mais. A exploração de informações externas e de outras informações internas ganha força e movimento nas nossas organizações. Os conceitos e sistema explorados neste livro para analisar e ilustrar os dados, darão pistas ao investigador para exercer a sua curiosidade de análise, quer ele seja um acadêmico quer ele seja um executivo. A idéia de "datamining" ou de exploração de dados aqui é fundamental.

Como mencionado na introdução, há necessidade de se atuar com dupla competência: a primeira de exploração dos dados e de capacidade de síntese, de forma a obter dados resumidos ou agregados que nos permitam refletir e pensar acerca das diferentes situações, a segunda é a que consiste em ter vontade ou curiosidade de detalhar alguns pontos a partir desta reflexão visando estabelecer a ação.

Ilustre-se bem que falar de 'datamining' ou de mineração de dados implica em tentar tratar com dados de naturezas diversas, não somente aqueles que estão bem estruturados e disponibilizados nos relatórios que estamos acostumados a receber (há indicações que estes dados representam não mais do que 10% da informação da empresa). Este exercício nos permitirá encontrar 'os bons filões', ou seja, identificar 'riquezas' a partir de dados ou idéias aparentemente dispersos. Muito tempo deverá ser dedicado a esta tarefa (para a qual raramente 'temos tempo'!). É o que ilustram as Figura 59 e 60.

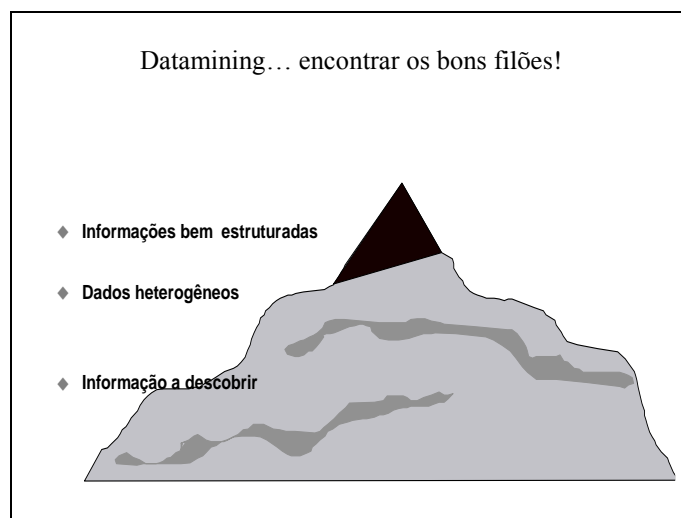



Figura 59 – Datamining: aplicar técnicas na busca do conhecimento

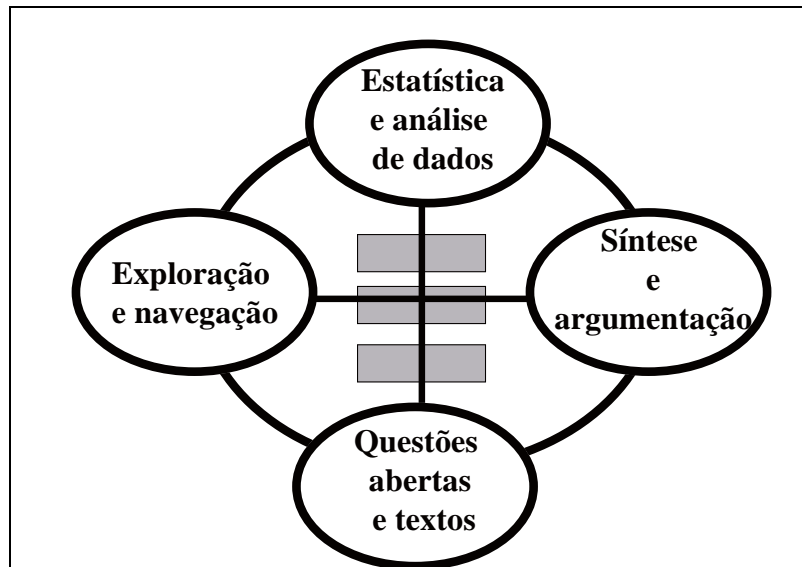



Figura 60 - O datamining e algumas atividades essenciais

O modelo para esta realização exigirá que se explore e se navegue pelos dados de diferentes naturezas, especialmente com movimentos de ida-e-volta, de tentativa-e-erro, o que conduzirá o analista a ter ainda outras curiosidades, usando recursos da estatística e da análise de conteúdo. Isto, naturalmente, coloca o pesquisador ou executivo moderno diante de desafios: dominar a tecnologia, equipamentos e softwares, de forma a poder realizar tais tarefas no seu dia-a-dia de trabalho. Suplantar a sua organização do tempo 'antigo', segundo a qual nunca tem tempo para nada e está sempre atrasado para tudo, mudando para uma outra, na qual pode se dar ao luxo de explorar livremente os dados e seguir seu instinto e curiosidade.

A leitura e navegação por dados informais ou tipo texto, de qualquer natureza, exigirão que estes sejam armazenados (digitados, importados, etc), que o analista possa ter condições de acesso e que ele, e somente ele, se dará o tempo para esta leitura, a qual propiciará a elaboração de um corpo de conhecimento a partir desta atividade,

gerando mesmo novos dados, mais objetivos, sobre os dados brutos que se estará trabalhando. Tal ambição exige que se possa realizar atividades diferentes, como leitura e decomposição, entre outras (Figura 61).

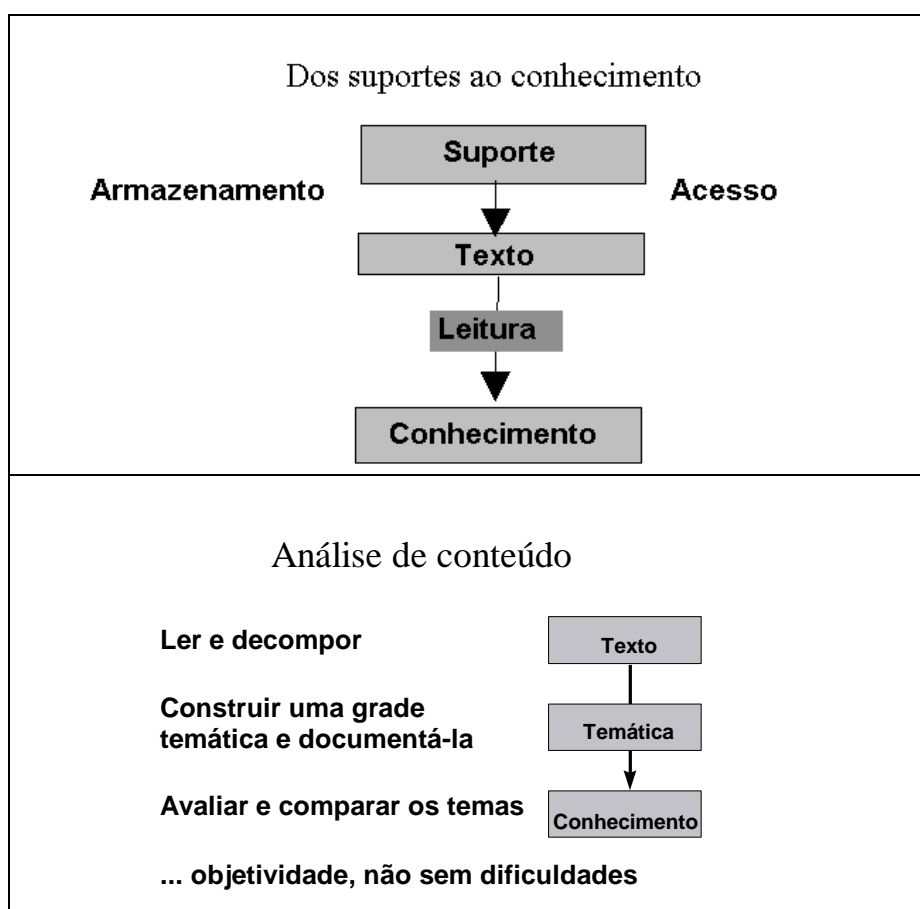



Figura 61 - Técnicas qualitativas de exploração de dados textuais

Não percamos de vista que problemas técnicos de armazenamento e de acesso já estão resolvidos, o que tende a aumentar com a disponibilidade de tecnologias de digitalização de dados e reconhecimento de voz. O que permanecerá será sempre a necessidade de ler e de tomar conhecimento. Diversas outras dificuldades poderão surgir, como a das ambigüidades das palavras num texto, a do enunciado ou da enunciação. O objetivo aqui é inicialmente reduzir o esforço de leitura, tentando fazer uma leitura diferente... codificar automaticamente o texto em função das palavras que ele contém.

Na verdade, não nos esqueçamos que algum investimento deverá ser feito em termos de ferramentas (microcomputadores, sistemas, métodos e técnicas, etc), em termos de capacitação (treinamentos, ou então tempo para estudo), e em termos de se assegurar um mínimo de qualidade sobre os dados que estamos coletando (com dados completamente sem critério, estaremos decidindo com que base?).

* * *

A todos, boa sorte na aplicação destes conceitos e idéias. Após as referências bibliográficas e os índices remissivo e de autores, oferecemos um apêndice com informações sobre os sistemas Sphinx® e serviços agregados.

8. Referências Bibliográficas

BARDIN, L. **L'analyse de contenu**, 8. ed. Paris: PUF, 1996. 291p.

CALDIERARO (F.), FREITAS (H.), PETRINI (M.) e POZZEBON (M.). **Sistemas de informação de marketing: uma aplicação e seus resultados.** Porto Alegre/RS: Série documentos para estudo, nº 03/98, PPGA/UFRGS, Janeiro 1998, 28p.

CARROL, J.D., GREEN, P.E. e SCHAFFER, C. **Interpoint Distances Comparisons in Correspondence Analysis.** Journal of Marketing Research, v. 23, Aug. 1986, p. 271-280

CARROL, J.D., GREEN, P.E. e SCHAFFER, C. **Comparing Interpoint Distances Comparisons in Correspondence Analysis: a Clarification**. Journal of Marketing Research, v. 24, Nov. 1987, p. 445-450.

CUNHA Jr, M. **Análise Multidimensional de Dados Categóricos: A Aplicação das Análises de Correspondência Simples e Múltipla em Marketing e Sua Integração com Técnicas de Análise de Dados Quantitativos**. Porto Alegre-Brazil: Cadernos de Estudos do PPGA, UFRGS, 16/97, Dez. 1997, 26p.

CUNHA Jr., M., FREITAS, H. e SLONGO, L. A. **A pesquisa de marketing como fator de interação universidade-empresa: estudo de caso aplicado utilizando uma ferramenta (Sphinx ®) de estruturação e de análise quantitativa e qualitativa de dados**. João Pessoa - PB: Anais do 19º ENANPAD, ANPAD, v. 1, n. 05, Marketing, 25-27 Set 1995, p. 109-129.

DAVIS, G. e OLSON, M. **Management Information Systems**. Mcgraw Hill, 1989

FOWLER Jr., F.J. **Survey research methods**. Sage Publ, Applied Social Research, v. 1, 1993. 156p.

FRANKFORT-NACHMIAS, C. e NACHMIAS, D. **Research methods in the social sciences**. St. Martin's Press, 1996. 600p.

FREITAS, H. e JANISSEK, R. **Análise léxica e Análise de Conteúdo: técnicas complementares, seqüenciais e recorrentes para análise de dados qualitativos**. Sphinx, Porto Alegre: 2000.

FREITAS, H. e LESCA, H. **Competitividade empresarial na era da informação**. São Paulo/SP: Revista de Administração da USP, v. 27, n. 3, Julho/Setembro 1992. p.92-102.

FREITAS, H. **A informação como ferramenta gerencial: um telessistema de informação em marketing para o apoio à decisão**. Porto Alegre - RS: Ed. ORTIZ, Junho 1993. 360 p.

FREITAS, H., BALLAZ, B. e TRAHAND, J. **Sistema de informações em marketing e apoio à decisão**. São Paulo - SP: Revista de Administração da USP, v. 28, n. 2, Abril-Junho 1993, p. 33-49.

FREITAS, H., BRONGER, E. e CALDIERARO, F. **SIM: sistemas de informações de marketing: desenvolvimento e operacionalização evolutivos**. Anais do XVIII ENANPAD 94, ANPAD, Marketing, v. 7, Curitiba - PR, 26 a 28 de Setembro 1994, p. 260-276.

FREITAS, H. e BECKER, J. L. **Uma agenda de pesquisas para a colaboração universidade-empresa em sistemas de informação e de decisão**. São Paulo - SP: RAUSP, v. 30, n. 02, Abril-Junho 1995, p. 83-93.

FREITAS, H., BRONGER, E. e CALDIERARO, F. **SIM: sistema de informações de marketing**. Rio de Janeiro - RJ: Revista Decidir, ano II, n. 15, Outubro 1995, p. 22-29.

FREITAS, H., CUNHA Jr., M. e MOSCAROLA, J. **Ferramentas gerenciais - Sphinx®.** Rio de Janeiro - RJ: Revista Decidir, ano III, n. 20, Março de 1996 a, p. 22-28.

FREITAS, H., MOSCAROLA, J., e JENKINS, M. **Content and lexical analysis: a qualitative practical application**. Baltimore, MD, EUA: ISRC, Merrick School of Business, University of Baltimore (MD, EUA), WP ISRC No. 070498, April 1998. 35 p.

FREITAS, H., CUNHA Jr., M. e MOSCAROLA, J. **A Autonomia do Usuário pelo uso de um Sistema de Apoio à Pesquisa e à Decisão**. Rio de Janeiro - RJ: Revista Decidir, ano III, n. 23, Junho de 1996 b, p. 32-39.

FREITAS, H., CUNHA Jr., M. e MOSCAROLA, J. **Pelo resgate de alguns princípios da análise de conteúdo: aplicação prática qualitativa em marketing**. Angra dos Reis - RJ: Anais do 20ºENANPAD, ANPAD, Marketing, 23 - 25 de Setembro 1996 c, p. 467 - 487.

FREITAS, H., CUNHA Jr., M. e MOSCAROLA, J. **Aplicação de sistema de software para auxílio na análise de conteúdo**. SP: RAUSP, v. 32, n. 3, Julho-Set. 97, p.97-109

GAVARD-PERRET, M.L. e MOSCAROLA, J. **De l'énoncé à l'énonciation: relecture de l'analyse lexicale en marketing.** Annecy/France: GEREG and CERIAM, Université de Savoie, Cahier GEREG, 1995, 34p.

GORETSKY, E. **Frameworks of strategic marketing information needs**. Industrial marketing management, v. 12, 1983, p.7-11

GRAWITZ, M. **Méthodes des sciences sociales**. 9.ed. Paris: Dalloz, 1993. 870p.

HOFFMAN, D.L. e FRANKE, G.R. **Correspondence Analysis: graphical representation of categorical data in marketing research**. Journal of Marketing Research, v. 23, Aug. 1986, p. 213-227.

KOTLER, P. **Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. São Paulo: 2ed., Atlas, 1991, 848 p.

KRIPPENDORFF, K. **Content analysis: an introduction to its methodology**. The Sage CommText Series, 1980, 191p.

LEBART, L. e SALEM, A. **Statistique Textuelle**. Paris: Dunod, 1994. 342p.

LESCA, H., FREITAS, H. e CUNHA Jr., M. **Instrumentalizando a Decisão Gerencial.** Rio de Janeiro - RJ: Revista Decidir, ano III, n. 25 Agosto 96, p. 6 a 14.

LESCA, H., FREITAS, H., POZZEBON, M., PETRINI, M. e BECKER, J.L. **Inteligência Competitiva para Decisão Estratégica.** Proposto ao Cadernos de Estudo do PPGA/UFRGS, 1998, 14 p.

MATTAR, F.N. **Pesquisa de Marketing**. SP: Atlas, 1994

MISHLER, E.G. **Research Interviewing: context and narrative**, Harvard University Press, 1991.

MOSCAROLA, J. **Enquêtes et analyse de données**. Paris: Vuibert, Gestion, 1990.

MOSCAROLA, J. **Analyse de contenu et analyse de données: solutions logiciels pour une intégration quali/quanti**. Paris: Actes JADT, 1993.

MOSCAROLA, J. **Les actes de langage: protocoles d'enquêtes et analyse des données textuelles**. Paris: Colloque Consensus Ex-Machina, La Sorbonne, April 1994.

PERRIEN, J., CHÉRON, E.J., e ZINS, M. **Recherche en marketing: méthodes et décisions.** Québec: Gaetan Morin ed., 1984

PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva**. Rio de Janeiro: 6ed., Campus, 1992, 516p.

POZZEBON, M. e FREITAS, H. **Construindo um E.I.S. (Enterprise Information System) da (e para a) empresa.** São Paulo: RAUSP, v.31, n. 4, Out./Dez. 1996, p. 19-30.

RIBEIRO, Júlio. **Fazer acontecer**. SP Cultura editores associados, 1994

RUAS, R.L., PIRES, M., FREITAS, H., ANTUNES, E., e CUNHA Jr, M. e equipe técnica. **Pesquisa indicadores da qualidade e produtividade**. Pesquisa com 120 empresas gaúchas em parceria PPGA/UFRGS, IEL/FIERGS, SEBRAE, Relatório executivo, Porto Alegre - RS, Dezembro 1994, 68 p.

SCHEWE, C.D. e SMITH, R.M. **Marketing: conceitos, casos e aplicações**. São Paulo: MacGraw, 1980, 564 pág.

SLONGO, Luiz A . **Pesquisa de Marketing**. Porto Alegre: Jornal Diário do Sul, 23/3/87, p.18

SPHINX LÉXICA for Windows ©, **User's guide**. Sphinx Consultoria, Brazil (e-mail: sphinx@portoweb.com.br -website: http://www.sphinxbr.com.br), 1997.

WEBER, R.P. **Basic content analysis**. Sage university paper, 1990. 96 p.

Referências Complementares

BERNARDES, R. **Um estudo sobre a demanda de informações em sites Web: o caso de uma unidade de pesquisa de uma empresa de P&D para o agronegócio brasileiro**. Porto Alegre: Projeto de Dissertação de Mestrado. PPGA/EA/UFRGS, ricardo@cppsul.embrapa.br, Dezembro 1999, 38 p.

BICKMAN, L., e ROG, D. J. **Handbook of applied social research methods. Thousand Oaks**: Sage, 1997. 580p.

BOFF, L. H. **O uso da informação em ambientes de trabalho de conhecimento**. Porto Alegre: Projeto de Tese. PPGA/EA/UFRGS. lhboff@vortex.ufrgs.br, Maio 1997.

BOURQUE, L.B., e FIELDER, E.P. **How to conduct self-administered and mail surveys**. Thousand Oaks: Sage, The Survey Kit, v. 3, 1995. 223p.

CAMPBELL, D. T., e STANLEY, J. **Delineamentos experimentais e quase-experimentais de pesquisa**. São Paulo: EPU-EDUSP, 1979. 138p.

CRESWELL, J. W. **Qualitative Inquiry and Research Design**. Sage Publications, 1998.

DOMENJOZ, P., GAVARD-PERRET, M. L., e MOSCAROLA, J. **Price and communication: How do they interrelate? An analysis of car advertisements published in English.** France: Actes du congrès de la AFM (Association Française du Marketing), 1995.

DORNELAS, J. S. **Inovações ligadas ao processo de gestão participativa e ao uso de sistemas de apoio à decisão em grupo, na direção de novas formas de estruturas organizacionais**. Foz do Iguaçu: 23º ANPAD, jairo@npd.ufpe.br, Setembro, 1999.

EDWARDS, J. E., THOMAS, M. D., ROSENFELD, P. e BOOTH-KEWLEY, S. **How to conduct organizational surveys: a step-by-step guide**. Thousand Oaks: Sage, 1997. 164p.

EVRARD, Y. et al. **Market : études et recherches en marketing**. Paris: NATHAN, 1993. 629p.

FINK, A. **How to analyze survey data**. Thousand Oaks: Sage, The Survey Kit, v. 8, 1995. 101p.

FINK, A. **How to ask survey questions**. Thousand Oaks: Sage, The Survey Kit, v. 2, 1995. 105p.

FINK, A. **How to design surveys**. Thousand Oaks: Sage, The Survey Kit, v. 5, 1995. 73p.

FINK, A. **How to report on surveys**. Thousand Oaks: Sage, The Survey Kit, v. 9, 1995. 91p.

FINK, A. **How to sample in surveys**. Thousand Oaks: Sage, The Survey Kit, v. 6, 1995. 73p.

FINK, A. **The survey handbook**. Thousand Oaks: Sage, The Survey Kit, v. 1, 1995. 129p.

FREITAS, H. & MOSCAROLA, J. **Content analyzing qualitative data on Information Systems**. Baltimore, MD, EUA: Association for Information Systems Americas Conference 1998, Technology research in progress, August 14-16, 1998.

FREITAS, H. **As tendências em Sistemas de Informação com base em recentes congressos**. Porto Alegre: ReAd (http://www.adm.ufrgs.br/read), No.13, Jan. 2000, 20 p.

FREITAS, H., BECKER J.L., ZANELA, A. C., MACADAR M. A. , MOSCAROLA, J. e JENKINS, M. **The design process of a cross-cultural exploratory quantitative-qualitative survey research project to study the decision-making process**. Baltimore, MD, EUA: Association for Information Systems Americas Conference 1998, Technology research in progress, August 14-16, 1998.

FREITAS, H., MOSCAROLA, J., JENKINS, M., BECKER J.L., ZANELA, A. C. e MACADAR, M. A. **Decision-making process, national culture, and decisional background, cross-cultural exploratory quantitative-qualitative survey research project: Brazil, France and USA, some preliminary results - a report to the AIS 98**. Baltimore, MD, EUA: Association for Information Systems Americas Conference 1998, Organizational research in progress. Baltimore, MD, EUA, August 14-16, 1998, 3 p.

FREITAS, H.; MOSCAROLA, J. **Análise de dados quantitativos e qualitativos: casos aplicados usando o Sphinx®.** Porto Alegre, Sphinx: 2000.

FREY, J.H., e OISHI, S.M. **How to conduct interviews by telephone and in person**. Thousand Oaks: Sage, The Survey Kit, v. 4, 1995. 170p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 3rd ed., 1991. 159p.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995. 207p.

GONÇALVES, L.P.F. **Aplicação das técnicas de mineração de dados na administração: o caso de Três supermercados**. Porto Alegre: Projeto de Dissertação de Mestrado. PPGA/EA/UFRGS. loren@aquiles.alternet.com.br, Dezembro 1999. 36 p.

HAIR et al. **Multivariate Data Analysis**. Prentice Hall, 1994.

JANISSEK, R. **A influência da Internet em Negócios empresariais: identificação e caracterização de elementos para análise de sites. Porto Alegre: Dissertação de Mestrado**. PPGA/EA/UFRGS. raquelj@portoweb.com.br, Maio 2000.

JANISSEK, R. **O impacto da implementação de sites Web em Negócios empresariais.** Porto Alegre: Projeto de Dissertação de Mestrado. PPGA/EA/UFRGS. raquelj@portoweb.com.br, Junho 1999.

JENKINS, M.; FREITAS, H.; ARSHAM, H. e equipe técnica. **Preliminary report on the Assessment of the Status of the Current and Planned IT Environment, Maryland Department of Transportation (MDOT), presented to the Information technology Team. Baltimore, MD, EUA: relatório de atividade de pesquisa com 300 managers de 10 departamentos diferentes, participação como coordenador técnico de análise de dados**. Baltimore, MD, EUA: ISRC, Merrick School of Business, University of Baltimore, January 22, 1998, 35 p.

KELLE, U. **Computer-Aided Qualitative Data Analysis: theory, methods and practice**. Sage Publications, 1995.

KIRK, J. & MILLER, M. **Reliability and validity in qualitative research**. Sage publications, 1986.

KRAEMER, K.L., CASH Jr., J.I. e NUNAMAKER, J.F. **The information systems research challenge: survey research methods**. Boston: Harvard Business School, v. 3, 1991.

LAGARDE, J. **Initiation à l'analyse des données**. Paris: Dunod, 1995. 162 p.

LEE, A. S. LIEBENAU, J. ; DEGROSS, J. I. **Information Systems and Qualitative Research**. Philadelphia, USA: Proceedings ICIS, Chapman & Hall, 1997.

LESCA, H. **Information et Adaptation de l'entreprise**. Paris: Masson, 1989.

LITWIN, M.S. **How to measure survey reliability and validity**. Thousand Oaks: Sage, The Survey Kit, v. 7, 1995. 87p.

LUCIANO, E. M. **Mapeamento dos indicadores essenciais para diagnóstico e suporte ao processo decisório**. Porto Alegre: PPGA/EA/UFRGS, emluciano@adm.ufrgs.br, Abril 1999.

MASON, J. **Qualitative researching**. Sage, 1997, 180 p.

MILES, M. B. & HUBERMAN, A. M. **Qualitative data analysis**. Sage Publications, 1994, 338 p.

MOSCAROLA, J. **Balladur, Chirac, Jospin, les mots d'une campagne: quelques exemples d'analyse lexicone avec le Sphinx**. Annecy/France: IUP, cahier du GEREG, Université de Savoie, 1995, 8 p.

MOSCAROLA, J. **Discourse analysis with sphinx lexica**. Annecy, France: 1996.

MOSCAROLA, J. **La communication politique vue par l'analyse lexicale**. Annecy, France: IUP, Université de Savoie, Cahier du GEREG, n° 32, 1994.

OLIVEIRA, M. **Indicadores para tomada de decisão na etapa de concepção do processo construtivo: a percepção dos principais intervenientes**. Porto Alegre: Tese de Doutorado, PPGA/EA/UFRGS, 1999.

OPPENHEIM, A.N. **Questionnaire design, interviewing and attitude measurement**. Londres: Pinter Publ., 1992. 303p.

PEREIRA, J. C. R. **Análise de Dados Qualitativos**. São Paulo: Edusp. 1999. 156 p.

PINSONNEAULT, A. & KRAEMER, K. L. **Survey research in management information systems: an assessement**. Journal of Management Information System, 1993.

SAMPIERI, R. H. et al. **Metodología de la investigación**. México: McGraw-Hill, 1991. 505p.

SELLTIZ, C. et al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: EPU-EDUSP / Herder, 2nd. Ed., 1967.

SILVERMAN, D. **Interpreting Qualitative Data**. Sage Publications, 1995. 224 p.

WEITZMAN, E. A. e MILES, M. B. **Computer programs for qualitative data analysis**. Sage Publications, 1995. 372 p.

ZANELA, A. I. C. **A influência da cultura nacional e da experiência decisória sobre a percepção do processo decisório individual: um estudo comparativo entre Brasil, França e Estados Unidos**. Porto Alegre: Dissertação de Mestrado. PPGA/EA/UFRGS, 1999.

Índice Remissivo

A

B

C

D

E

F

I

K

L

M

O

P

Q

R

S

T

U

Índice de Autores

Apêndice - Sistema Sphinx® para pesquisas e análises de dados

----- ADOTE ESTA 'IDÉIA!' -----

no site

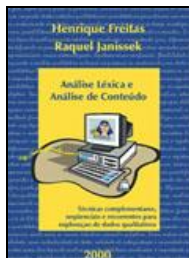
http://www.adm.ufrgs.br/professores/hfreitas

você encontra aulas, textos, revista do HF ...

E ainda:

Links para teses e dissertações, e-business, UFRGS, PPGA, EA, GESID, EAD, projetos e pesquisas em desenvolvimento, congressos, disciplinas, e muito, muito mais!

Apoio a projetos de pesquisa:

Outros livros do autor:

FREITAS, H. e JANISSEK, R. **Análise léxica e Análise de conteúdo: técnicas complementares, sequenciais e recorrentes para análise de dados qualitativos**. Porto Alegre/RS: Sphinx, 2000, 176 p.

FREITAS, H., BECKER, J. L., KLADIS, C. M. e HOPPEN, N. **Informação e decisão: sistemas de apoio e seu impacto**. Porto Alegre/RS: Ed. Ortiz, 1997, 214 p.

FREITAS, H. **A informação como ferramenta gerencial: um telessistema de informação em marketing para o apoio à decisão**. Porto Alegre - RS: Ed. ORTIZ, 1993. 360 p.

FREITAS, H. **Um micro = um centro de informações**. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 1991. 146 p.

Informações pelo e-mail: sphinx@portoweb.com.br

http://www.sphinxbr.com.br

O Site da Sphinx Brasil

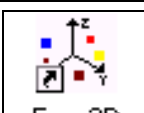
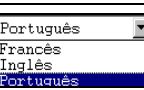
Acesse o site da Sphinx Brasil. Você encontrará:

- ✓ DICAS sobre a utilização do Sphinx ® e seus módulos.
- ✓ DOWNLOAD de manuais, funções, demo, autodemo, dlls, drivers, etc.
- ✓ SUPORTE e-mail.
- ✓ Arquivo Sphinx® DEMO, que permite instalar uma versão limitada do sistema para criar exemplos com até 5 questões e 20 questionários, ou abrir e analisar os casos cujos dados estão disponíveis para download no site.
- ✓ Arquivo AUTODEMO do Sphinx®, que é uma apresentação eletrônica, que percorre automaticamente as funcionalidades do Sphinx® (questionário, digitação e análise de dados).
- ✓ Descrição dos SISTEMAS Sphinx®, para verificar aquele que melhor se adapta às suas necessidades.
- ✓ DIVERSOS ARTIGOS sobre pesquisas e análises de dados usando os sistemas Sphinx ® em diferentes áreas (turismo, comércio, política, saúde, engenharias, qualidade, etc).
- ✓ CASOS variados, exemplos e dados que podem ser abertos e analisados na versão de demo, para que se tenha melhor noção sobre o potencial uso e aplicação dos sistemas Sphinx ®.
- ✓ FLASH-MAILS periódicos, com dicas, promoções, etc.
- ✓ DEPOIMENTOS de clientes usuários Sphinx® .

Aproveite!

Conecte-se com o que existe de melhor em soluções para análise de dados

UTILIZE OS SISTEMAS SPHINX
E FAÇA SEUS DADOS FALAREM !

O SPHINX PRIMO guia você na realização de suas enquêtes!

Em três etapas (definir o questionário, digitar as respostas, tratar e analisar os resultados), o Sphinx Primo acompanha você ao longo de todo o seu trabalho. De forma simples e muito profissional, ele fará você ganhar tempo, oferecendo-lhe toda a flexibilidade possível. Este sistema convém tanto aos estudos qualitativos como aos estudos quantitativos e não requer nenhum conhecimento prévio de estatística. Caso deseje aprofundar as suas análises ou analisar outras fontes de dados (bases de dados, textos...), você pode aumentar suas capacidades, fazendo-o evoluir até o Sphinx Plus^2 e o Sphinx Léxica.

O tratamento de suas enquêtes e de seus dados com o SPHINX PLUS^2.

O Sphinx Plus^2 é uma ferramenta de concepção e de tratamento de enquêtes, de análise estatística e de gestão de dados. Graças à sua riqueza funcional e à sua grande flexibilidade, é a ferramenta ideal para aqueles que querem aprofundar a compreensão dos dados de uma enquête ou explorar operacionalmente todo o tipo de arquivo. Permite, além de todas as funcionalidades do Primo, definir planos de tabulação, explorar e quantificar os dados textuais, calcular, tratamentos estatísticos, análises multivariadas, etc. Para aprofundar a análise de seus dados, utilize o Sphinx Léxica.

Com o SPHINX LÉXICA, alie o rigor científico
à sofisticação da linguagem.

O Sphinx Léxica propõe a você soluções avançadas para realizar seus estudos qualitativos. Ele integra as funções de concepção e edição de enquêtes, de análise e gestão de dados do Sphinx Primo e do Sphinx Plus^2, enriquecendo suas funções de navegação lexical e oferecendo novas possibilidades de leitura, de análise e de quantificação dos dados textuais. Você pode aplicar indiferentemente todos os recursos do Sphinx Léxica às suas enquêtes, ao estudo de suas bases de dados heterogêneas, à análise de textos de qualquer natureza (entrevistas, discursos, artigos, livros, etc). É a solução mais completa para a análise de dados textuais (análise sintática, segmentos repetidos, tabelas lexicais e de especificidades, co-ocorrências, frases características). Com o Sphinx Léxica, o tratamento de todos os seus dados, tanto quantitativos como qualitativos, torna-se fácil, o que levará você a aprofundar seus resultados e conclusões. Descobrindo as novidades do Sphinx Léxica, você enriquecerá seus métodos de pesquisa e terá vontade de empreender novas investigações.

Os módulos do Sphinx®

Soluções para concepção de enquêtes e análise de dados

Módulo	Descrição
Sphinx Scanning Module	**SCANNER** Oferece opções avançadas para formatação e impressão do questionário, bem como para leitura automatizada por scanner, com reconhecimento automático de respostas objetivas (fechadas).
Sphinx Data Entry	**DATA ENTRY** Estágio de entrada de dados. Facilita e distribui o trabalho de digitação em outros postos de trabalho, com boa relação custo/benefício.
Sphinx Multimídia	**MULTIMÍDIA** Permite criar questionários auto-aplicáveis, com imagens e sons que respondem ao texto, aos toques ou à voz. Indicado para captação de respostas em postos multimídia (exposições, recepções,...)
Sphinx - ODBC data management	**ODBC** Reconhecimento e transformação automática de bases de dados de formato ODBC para o formato do Sphinx, agilizando o aproveitamento dos dados.
Sphinx Printing Module	**PRINT** Permite a formatação e a impressão de formulários de enquêtes criadas no Sphinx.
Sphinx BASIC Calculator	**BASIC** Permite programar opções para modificações e cálculos de variáveis, com possibilidade de rápida recodificação de não-respostas, adição de números ou textos, criação de indicadores, etc.
Ergo3D	**ERGO-3D** Sistema interativo de representação visual em 3 dimensões, através do olho de uma câmera a partir da qual se pode modificar a posição e a orientação, fazendo 'girar os dados'.
Português Francês Inglês Português	**MULTILÍNGUA** Permite optar pelos resultados e comentários nos idiomas Português, Francês ou Inglês.

Os manuais dos módulos Sphinx podem ser obtidos em
http://www.sphinxbr.com.br/arquivos/

O *Sphinx*^for you^ é o nosso programa de fidelização de nossos usuários e clientes, lançado para sua maior satisfação. Estaremos sempre lhe oferecendo serviços diferenciados de diversas naturezas, como:

Site web	***Dicas on-line***	***Flash-mail***
Livros	***Artigos***	***Casos e dados***
3 Sistemas	***Help***	***Módulos***
Manuais	***Suporte Técnico***	***Promoções***
Eventos e Workshop	***Treinamentos in company***	***Treinamentos por turma***

Fique de olho, o *Sphinx*^for you^ vai fazer a diferença e lhe mostrar que vale à pena ser fiel à Sphinx e seus sistemas e serviços, valorizando nosso esforço de pesquisa e trabalho, sobretudo considerando que de fato somos os únicos certificados pela França para prestar serviços e os distribuidores exclusivos do sistema no Brasil.

Sphinx Consultoria Ltda
Rua Peru, 211 - 92.420-300 - Canoas RS Brasil - Fone/Fax: 0xx51 - 477 3610
e-mail: *sphinx@portoweb.com.br* - Visite nosso site: *http://www.sphinxbr.com.br*
Distribuidor EXCLUSIVO do Sphinx
Único certificado e autorizado SPHINX na América Latina

SUPORTE TÉCNICO SPHINX

O suporte técnico SPHINX é um serviço contratado anualmente e fornecido via e-mail (sphinx@portoweb.com.br) ou ainda por telefone/fax (0xx51-477-3610). No primeiro ano de licença, o suporte será gratuito, desde que o contato telefônico seja realizado pelo cliente. Os e-mails serão respondidos no mais breve espaço de tempo possível (24 horas em média).

Existem outras maneiras de obter assistência

enquanto você trabalha com o Sphinx:

1. Clicando sobre a figura da esfinge, no diálogo principal do sistema

2. A partir do menu **?**, na opção de *Índice do HELP*, onde encontrará as principais explicações sobre o sistema SPHINX®; ou a opção *Ajuda sobre*, para procurar por tópicos, palavras ou frases específicas; e ainda a opção *Aceleradores/Atalhos*, que mostra as combinações de teclas que podem ser utilizadas no sistema.

3. O ***HELP*** pode ser ativado diretamente em *Iniciar – Programas – Sphinx* ou pelo ícone no Grupo de Programas.

4. No site do Sphinx (http://www.sphinxbr.com.br), onde você pode se conectar para acessar informações adicionais sobre as funcionalidades dos sistemas Sphinx, como dicas, artigos e casos variados, além da possibilidade de *download* de recursos técnicos, como demo dos sistemas, manuais, etc.

Sphinx Consultoria Ltda
Rua Peru, 211 - 92.420-300 - Canoas – RS - Fone/Fax: 0xx51 - 477 3610
e-mail: *sphinx@portoweb.com.br* - Visite nosso site: *http://www.sphinxbr.com.br*
Único certificado e autorizado SPHINX na América Latina
Distribuidor EXCLUSIVO do Sphinx

ARTIGOS, DEMO SPHINX® E DADOS DE CASOS

Nos *sites* listados abaixo, é possível obter **artigos** que vão lhe conduzir para a criação de enquêtes, definição de questões, aplicação de pesquisas, entrada de dados, tratamentos e análises de dados quanti e qualitativos.

Além disso, são também disponibilizados **sistemas demo, autodemo** e **dados** para que você seja introduzido no mundo de tabulações e análises de dados.

http://www.sphinxbr.com.br
http://www.adm.ufrgs.br/professores/hfreitas

Sphinx® - sistemas de concepção de pesquisas e de análise estatística de dados quantitativos e qualitativos

Alie rigor e flexibilidade na criação de pesquisas e análise de dados. Invista na qualidade de seus resultados e na rapidez de intervenção.

O Sphinx® é uma ferramenta profissional
para todos os tipos de pesquisa e análise. Confira!

Visite nosso site http://www.sphinxbr.com.br

Lista de Funções SPHINX®

1. Questionário - elaboração

Definição

- ✓ Até 1.000 (mil) questões abertas ou fechadas.
- ✓ Quatro tipos de questões fechadas: respostas únicas, múltiplas, ordenadas, ou escalares.
- ✓ Três tipos de questões abertas : numéricas, tipo texto (ou textuais), ou código (número ilimitado de modalidades associadas a listas de códigos, por exemplo códigos postais, datas, imagens).
- ✓ Exibição do questionário sob forma de lista.
- ✓ Diálogo de definição de uma questão: título da questão e nome das variáveis, lista das modalidades, número de respostas.
- ✓ Definição de atributos (entrada obrigatória, indicação de 'outros, quais?' numa questão aberta, ...).
- ✓ Modificações no questionário: supressões, inserções, deslocamento de questões.
- ✓ Criação de questões vizinhas pela duplicação ou pela utilização das funções *Copiar/Colar*.
- ✓ Criação de novas questões durante ou depois da entrada das respostas.
- ✓ Definição de desvios/pulos («Ir para questão... se...»).
- ✓ Possibilidade de agrupar questões do mesmo tipo.

Ajuda na concepção

- ✓ Bibliotecas de questões classificadas por tema e pelo tipo de questões: consulta da biblioteca e inserção de questões da biblioteca no questionário.
- ✓ Criação de novas bibliotecas ou enriquecimento da biblioteca atual segundo o desejo do usuário.

Edição e paginação

- ✓ Paginação automática, com casas de marcar ou preencher e impressão com opções de apresentação (cabeçalhos, comentários, tipo de letra e tamanho).
- ✓ Exportação para um arquivo ASCII (texto) ou para um arquivo MS Word (formatação).

2. Respostas - digitação

Digitação ou entrada dos dados

- ✓ Modo direto (uma tela por questão): digitação com mouse.
- ✓ Modo rápido (um questionário por tela): via teclado, adaptada à entrada em série.
- ✓ Gravação automática.
- ✓ Saltos ou pulos ativados pelos envios.
- ✓ Abertura automática de uma casa de entrada para as questões « outro, especifique... » e utilização de abreviações para a digitação das questões texto.

Entrada ou digitação das questões tipo código via um arquivo de códigos.

- ✓ Controle permanente das entradas (recusa de códigos errados, de valores fora dos limites, digitação obrigatória).
- ✓ Possibilidade de digitação multi-postos com reagrupamento posterior dos arquivos de respostas.
- ✓ Número máximo de observações: 32.000.

Consultas, modificações

- ✓ No modo direto: possibilidade de adicionar à tela a resposta de uma outra questão.
- ✓ No modo rápido: exibição opcional das categorias codificadas ou em claro.
- ✓ Consulta do arquivo de respostas no modo planilha.
- ✓ Pesquisa e correção das respostas correspondendo a um perfil escolhido.

Compatibilidade e exportações

- ✓ Compatibilidade com as versões brasileiras anteriores do Sphinx for Windows®.
- ✓ Exportação do questionário ou dos dados, de todas as respostas ou somente de certas questões num arquivo texto (.txt), com separadores modificáveis pelo usuário.
- ✓ Para as questões fechadas, categorias em claro ou codificadas.
- ✓ Edição de listas para mala-direta.
- ✓ Comunicação com outros programas, como o SPSS.

Importações

- ✓ Importação das respostas para todo o questionário ou para certas questões a partir de um arquivo de formato texto (separadores modificáveis pelo usuário).
- ✓ Opções de importação: criação de novas observações ou modificação das existentes.
- ✓ Importação de uma base de dados no formato ASCII. Visualização e controle do arquivo. Identificação dos nomes e dos tipos de variáveis.
- ✓ Importação de dados de scanners.
- ✓ Importação de dados do SPSS.
- ✓ Importação de um texto. Definição de separações. Criação opcional dos indicadores de níveis e dos números de unidades.
- ✓ Gestão das anotações e criação de variáveis de contexto.

Amostragem

- ✓ Ajuste de amostra por extração ou por substituição de respostas.
- ✓ Extração de uma amostra aleatória ou de um estrato.
- ✓ Simulação de uma amostra: determinação do tamanho, da precisão e do risco de erro.

3. Dados - processamento

Tabulação

- ✓ Tabulação automática com resultados das tabulações simples, das tabulações cruzadas (entre 2 questões), das tabelas múltiplas ou recapitulativas.
- ✓ Opções: tabelas, histogramas, setores.
- ✓ Opções de apresentação: percentuais, freqüências, médias, qui-quadrado, não-respostas.
- ✓ Resultados na tela, num arquivo ou na impressora.

Plano de tabulação

- ✓ Definição de vários tratamentos entre o conjunto de possibilidades oferecidas.
- ✓ Execução repetida em vários estratos.

Listas estruturadas

- ✓ Lista das respostas a uma ou várias questões classificadas segundo a categoria de uma outra questão.
- ✓ Seleção dos elementos da lista, do critério de classificação e de eventuais condições restritivas.
- ✓ Opções de apresentação da lista.

Estratos

- ✓ Definição de estratos pela combinação de seleções de respostas segundo operadores multicritérios de seleção: e, ou, exceto, >, <.
- ✓ Tratamentos efetuados sobre o estrato corrente ou (normalmente) sobre a amostra total.
- ✓ Consulta e análise do detalhe dos estratos definidos por uma variável.

Questões tipo texto - recodificação

- ✓ Apresentação simultânea da questão e das categorias disponíveis para codificar seu conteúdo.
- ✓ Acréscimo de novas categorias em processo de recodificação.
- ✓ Apresentação de uma variável ilustrativa em relação à questão em processo de codificação.

- ✓ Gravação em uma nova variável ou retomada de uma codificação em andamento.

Variáveis numéricas - criar classes
- ✓ Exibição de parâmetros: mínimo, máximo, soma, média, mediana, desvio-padrão, variância, quartis, decis.
- ✓ Lista dos valores da variável com menção do valor máximo e da média.
- ✓ Possibilidade de identificar as observações correspondentes aos valores da lista.
- ✓ Diagrama ou histograma interativo: acréscimos, supressões e modificações dos limites, (re)definindo novas classes.
- ✓ Opção diagrama e histograma: freqüências proporcionais à altura ou à superfície.
- ✓ Análise da tabela das freqüências (re)classificadas.
- ✓ Criação de uma nova variável fechada sobre as classes do histograma.

Interpretar códigos
- ✓ Lista dos códigos e de suas freqüências.
- ✓ Possibilidade de identificar as observações correspondentes aos códigos (Número e Característica para uma outra variável).
- ✓ Definição manual de reagrupamentos ou reagrupamento automático sobre uma parte do código (códigos analíticos).
- ✓ Interpretação do código pelo título da questão ou categoria, conforme o arquivo de descrição dos códigos.
- ✓ Criação de uma nova variável, depois reagrupamento ou interpretação dos códigos.

Descrever imagens
- ✓ Exibição simultânea da imagem e das modalidades disponíveis para codificar seu conteúdo.
- ✓ Acréscimo de novas modalidades em processo de leitura das questões.
- ✓ Apresentação de uma variável em relação à questão em processo de codificação.

- ✓ Gravação em uma nova variável ou retomada de uma codificação em andamento.

Criação e supressão de variáveis

- ✓ Lista resumida das variáveis (nome, tipo, título da questão).
- ✓ Supressão de questões ou variáveis com atualização do arquivo de respostas.
- ✓ Criação de uma *variável Número* cujo conteúdo é o nº da observação ou questionário.
- ✓ Possibilidade de: esconder variáveis que não aparecerão mais nas listas; modificar o nome da variável ou transformar em escalares as questões tipo fechada única.

Transformar uma variável

- ✓ Transformação de variável fechada por reagrupamento ou por exclusão de categorias.
- ✓ Uma variável de respostas fechadas ordenadas ➔ em *n* variáveis fechadas escalares.
- ✓ Uma variável fechada com n categorias ➔ em *n* variáveis tipo « sim/não ».
- ✓ Uma variável fechada com respostas múltiplas ou ordenadas ➔ numa variável numérica contendo o número ou quantidade de respostas.
- ✓ Uma variável numérica ➔ numa variável fechada escalar.
- ✓ Uma variável qualquer ➔ numa variável numérica, tipo código ou tipo texto.

4. Resultados - análise

- ✓ Navegação automática entre as telas *Tabulação* (consulta pelo *desfile* dos resultados) e *Análise* (ações em uma tabela).
- ✓ Troca de estrato com atualização automática da tabela em processo de análise.
- ✓ Comentário especial pela tradução (ou transformação) da significância dos testes estatísticos em mensagens.

Tabelas recapitulativas

- ✓ Síntese das variáveis fechadas (categoria mais citada, menos citada, não-respostas).
- ✓ Síntese das variáveis numéricas (não-respostas, valor mínimo, valor máximo, soma, média, desvio-padrão).
- ✓ Síntese das variáveis tipo escalar (não-respostas, itens da escala, média, desvio-padrão).
- ✓ Síntese das variáveis tipo texto (não-respostas, número total de palavras, número médio de palavras, número de palavras diferentes, hapax (trecho que aparece uma única vez no texto), freqüência máxima, palavra mais freqüente).

Tabelas de freqüências

- ✓ Supressão, reagrupamento, classificação, troca de linhas ou de colunas, modificação de títulos e comentários.
- ✓ Apresentação: gráfico de setores ou histogramas. (barras), opções por percentuais ou freqüências, escolha das dimensões dos gráficos.
- ✓ Caracterização das freqüências da cada célula ou casa de uma tabela ou de cada ponto de um mapa obtido pelo simples clique ou duplo clique sobre a célula escolhida.

Tabelas (tabulações) simples

- ✓ Opções: % observações % citações, % acumulados, intervalos de confiança, comparação de freqüências, teste do qui-quadrado (Qui 2) em relação à eqüi-repartição ou à uma repartição de referência.
- ✓ Opção diagrama (altura proporcional) ou histograma (superfície proporcional).
- ✓ Classificação ou criação de novas classes das variáveis numéricas: modificável a partir do ambiente de análise. Conservação da última classificação.

Tabelas (tabulações) cruzadas

- ✓ Apresentação das observações em freqüências ou em percentuais (linhas, colunas ou total). Qui-quadrado (Qui 2) por linha ou coluna, comparação entre 2 linhas, 2 colunas. Qui-quadrado sobre

o conjunto da tabela, com apresentação em destaque das casas significativas.
- ✓ Diagrama de barras lado a lado ou em barras empilhadas (ou superpostas). Definição da altura dos elementos.
- ✓ Análise de correspondência (AC), com apresentação do mapa fatorial e dos parâmetros.

Tabelas de características
- ✓ Tabela sintética, caracterizando as amostras definidas pelas categorias de uma variável em relação às categorias ou valores de outras variáveis.
- ✓ Caracterização absoluta: categorias mais citadas (variáveis fechadas), média e desvio-padrão (variáveis numéricas).
- ✓ Caracterização relativa: categorias significativamente sobre-representadas (ou sub-representadas) na amostra, ou valores médios significativamente superiores (ou inferiores) à média da amostra.

Tabelas múltiplas
- ✓ Tabulações simples combinadas: criação de uma tabela cruzada pela justaposição da tabulação simples de diversas questões de categorias idênticas.
- ✓ Tabulações cruzadas justapostas: cruzamento de uma questão com várias outras. Justaposição de tabelas cruzadas.
- ✓ Tabulações simples subdivididas (ou ventiladas): cruzamento de uma questão com algumas das categorias pertencendo a outras questões.
- ✓ Todas as funções de análise das tabulações cruzadas se aplicam às tabelas múltiplas.

Tabelas de dados externos
- ✓ Possibilidade de tratar os dados de uma tabela externa ao Sphinx.
- ✓ Entrada pelo teclado ou leitura de um arquivo ASCII.
- ✓ Análise como tabela de contingência (AC).

Correlação

- ✓ Cálculo do coeficiente de correlação e dos parâmetros da reta de regressão linear.
- ✓ Apresentação da nuvem de pontos e da reta de regressão.
- ✓ Possibilidade de apresentar as características dos pontos e de colori-los em função de uma outra variável.
- ✓ Tipologia interativa pela localização de centros de classes e agregação dos pontos até o centro mais próximo.

Análise interativa das freqüências de uma tabela ou do ponto de um mapa

- ✓ Identificação das observações pelo simples clique e detalhe por duplo clique sobre a célula de uma tabela ou sobre um ponto de um mapa.
- ✓ Retorno automático ao modo de digitação das respostas para eventuais correções.
- ✓ Ilustração e características das freqüências de uma célula segundo uma outra variável (valor, repartição, especificidade).
- ✓ Teste de especifidade da célula em relação à amostra total.

Retomar uma análise

- ✓ A lista dos tratamentos efetuados é guardada na memória, todo tratamento efetuado durante uma sessão de trabalho pode ser retomado sem ser redefinido.

5. Análise lexical (conteúdo, textos)

Consulta e navegação lexical

- ✓ Apresentação do corpo do texto, observação por observação.
- ✓ Apresentação do léxico integral e navegação no interior deste corpo do texto.
- ✓ Apresentação do léxico pela ordem de freqüência (por ocorrências ou respostas), por ordem alfabética, por ordem de aparição ou de acordo com o tamanho das palavras.
- ✓ Redução do léxico de acordo com o tamanho das palavras ou pela eliminação das *palavras-ferramentas* (as quais são armazenadas em dicionários).

- ✓ As palavras do léxico podem ser marcadas usando-se o mouse, o teclado, um dicionário ou conforme a freqüência.
- ✓ Pesquisa disponível para uma palavra inteira, começo de palavra ou parte de palavra.
- ✓ Opções de pesquisa das observações em relação à palavra ativa sozinha, à presença simultânea de todas as palavras marcadas, a duas palavras marcadas consecutivas, ou pesquisa sem palavra marcada.
- ✓ Consulta seletiva do léxico ou das respostas, conforme as palavras marcadas.
- ✓ Cálculo dos parâmetros: tamanho do corpo, riqueza do léxico, tamanho e banalidade da resposta.
- ✓ Caracterização de uma palavra pelo seu ambiente (co-ocorrências, léxicos relativos).
- ✓ Caracterização de uma palavra pela análise das observações que a contêm: repartição das observações conforme qualquer outra variável, e comparação com a repartição sobre o conjunto da amostra. Cálculo da especificidade.
- ✓ Possibilidade de modificação dos dados em processo de consulta: modificação do texto da observação corrente, ou troca automática da palavra clicada em todo o texto.

Utilização do léxico e dos dicionários

- ✓ Supressão das palavras marcadas ou não-marcadas.
- ✓ Definição de equivalência e reagrupamento dos termos equivalentes nos dicionários.
- ✓ Criação, enriquecimento e modificação dos dicionários, a partir das palavras marcadas do léxico ou utilizando o teclado.
- ✓ Possibilidade de truncar as palavras do dicionário.

Saída Verbatim

- ✓ Possibilidade de definir um estrato lexical correspondendo somente às respostas contendo as palavras marcadas do léxico.
- ✓ Cópia da resposta corrente em um arquivo-texto.
- ✓ Cópia impressa ou em um arquivo-texto de todas as palavras do léxico ou de todas as respostas.

- ✓ Saída (salvar ou imprimir) das seleções correspondendo às respostas do estrato corrente contendo as palavras marcadas.
- ✓ Opções de apresentação em linhas ou colunas.

Criação de variáveis lexicais

- ✓ Nova variável fechada sobre as palavras marcadas do léxico (codificação automática em função dos termos contidos na resposta): criação de uma variável dicotômica ou de uma variável com respostas fechadas múltipas, cujas categorias são as palavras marcadas no léxico.
- ✓ Tamanho da resposta: variável numérica contendo o número de palavras da resposta (possibilidade de restrição às palavras marcadas somente). Uma única variável para o conjunto de palavras marcadas.
- ✓ Intensidade lexical: variável numérica contendo a relação entre o número de palavras marcadas e o número total de palavras de uma resposta. Uma única variável para o conjunto de palavras marcadas.
- ✓ Possibilidade de criar uma variável por palavra marcada para as variáveis *Tamanho da resposta, Intensidade lexical.*
- ✓ Banalidade da resposta: variável numérica indicando a freqüência média de aparição das palavras contidas na resposta (possibilidade de restrição às palavras marcadas somente).
- ✓ Variável *texto modificado*: nova variável texto contendo somente as palavras selecionadas no léxico.
- ✓ Possibilidade de criar uma nova variável texto, modificada, na qual as palavras marcadas consecutivas são associadas.
- ✓ Fracionar as respostas para os separadores escolhidos. Essa função cria uma nova base, na qual as observações iniciais são fracionadas em função dos separadores que elas contêm. Essa função permite fazer variar o nível de análise (documento, parágrafo, ...).

Segmentos repetidos

- ✓ Pesquisa de todas as seqüências de palavras sucessivas presentes no corpo.
- ✓ Parametragem da pesquisa: comprimento dos segmentos, freqüência, conteúdo.
- ✓ Possibilidade de ignorar as *palavras-ferramentas*.
- ✓ Criação de uma variável associando os segmentos.

Processamento das palavras compostas e expressões

- ✓ Criação e utilização de listas de expressões a partir das palavras do léxico ou de um dicionário, pesquisa das expressões da lista no corpo do texto.

Produção de índice

- ✓ Cálculo, para cada palavra, do léxico dos números de observações contendo essas palavras, possibilidade de fabricar índices.

Ambiente de uma palavra

- ✓ Concordância: apresentação do trecho do texto (frase, grupo, ...) contendo a palavra selecionada. Apresentação da lista de fragmentos em questão.
- ✓ Opções de apresentação da lista das concordâncias: centrada ou não sobre a palavra selecionada, com ou sem as palavras suprimidas eventualmente do léxico.
- ✓ Léxicos relativos: apresentação pela ordem das ocorrências decrescentes dos léxicos, à esquerda e à direita da palavra da qual estamos procurando o ambiente (palavra pivô).
- ✓ Definição dos léxicos: 4 léxicos (pivô-2, pivô-1, pivô+1, pivô+2), 2 léxicos (pivô-2 a -1, pivô 1 a 2), 1 léxico (pivô -2 a 2).
- ✓ Cálculos: número de ocorrências em um lugar (a), número total de ocorrências (b), percentual (a/b).
- ✓ Possibilidade de parametrizar os separadores para a pesquisa das concordâncias e léxicos relativos (separador de frase, grupo ou outro separador).
- ✓ Saída das listas e léxicos relativos à impressora, em um fichário ou no bloco de notas. Opções de apresentação em linha ou em coluna.
- ✓ Definição e seleção das frases mais características.

Lematização

- ✓ O Sphinx utiliza um instrumento de análise sintática e um dicionário de francês de 61.400 entradas, 521.400 formas lexicais e 25.600 locuções, produzido pela Langage Naturel SA. (sistema externo ao Sphinx, disponível somente em francês e em inglês, não disponibilizado em português).
- ✓ Criação de uma nova variável texto a partir do corpo do texto lematizado.
- ✓ Criação de um corpo lematizado, no qual cada palavra aparece sob a sua forma canônica (masculino singular para os substantivos e os adjetivos, infinitivo para os verbos), provida de uma marca definindo sua classe gramatical.

Tabela lexical

- ✓ Cruzamento das palavras selecionadas no corpo do texto com uma ou várias variáveis fechadas. Cálculo do número de vezes em que as palavras em linha estão presentes numa resposta correspondendo às categorias em coluna.
- ✓ Cálculo dos percentuais em linha, coluna, testes do qui-quadrado, testes de especificidade.
- ✓ Possibilidade de imprimir ou copiar a tabela.

6. Aprofundar a estatística

Análise de médias

- ✓ Cruzamento de uma questão fechada com uma ou mais variáveis numéricas ou escalares (até 50 modalidades possíveis).
- ✓ Para cada categoria correspondendo às categorias da questão fechada, cálculo da soma, da média e do desvio-padrão das variáveis numéricas.
- ✓ Para cada variável numérica, teste de comparação entre a média de cada categoria ou modalidade e a média para todos os indivíduos. Teste *t*.
- ✓ Para cada variável numérica, análise da variância aplicada à divisão em categorias.

- ✓ Advertência na tela das células para as quais o Teste *t* ou *Fischer* são significativos.
- ✓ Definição dos níveis de significância.
- ✓ Apresentação da tabela de médias, desvios-padrão, freqüências.
- ✓ Supressão de colunas ou linhas, reagrupamento de modalidades ou categorias.
- ✓ Permutação da tabela conforme a ordem crescente ou decrescente da coluna.
- ✓ Gráfico de dispersão, gráfico perfil, etc.
- ✓ Análise dos componentes principais (ACP) dos dados da tabela.
- ✓ Matriz ou diagrama dos coeficientes de correlação.
- ✓ Mapa dos planos fatoriais (combinação dos 5 primeiros componentes). Apresentação seletiva das categorias, dos critérios e do círculo de correlação.

Classificação automática

- ✓ Classificação em relação a variáveis quantitativas e qualitativas ou quantitativas e booleanas.
- ✓ Método de centros móveis (nuvens dinâmicas; K-means).
- ✓ Escolha do número de classes com uma divisão inicial aleatória.
- ✓ Ajustamento de uma classificação inicial criada por uma variável escolhida.
- ✓ Criação de uma nova variável identificando cada indivíduo pertencente a uma das classes.
- ✓ Cálculo dos indicadores caracterizando a classificação obtida (homogeneidade, poder discriminante).

Análise fatorial das correspondências múltiplas (AFC)

- ✓ Análise multi-variada de questões fechadas.
- ✓ Tabela de freqüências, extração dos 5 primeiros eixos, tabela de contribuições, percentual de variância explicada.
- ✓ Mapas fatoriais, escores fatoriais e tipologia.

Análise dos componentes principais (ACP)

- ✓ Análise multi-variada de variáveis numéricas e escalares.
- ✓ Matriz ou gráfico dos coeficientes de correlação, extração dos 5 primeiros componentes, tabela das contribuições, percentual de variância explicada.
- ✓ Mapas fatoriais, escores fatoriais e tipologia interativa.

Mapas fatoriais

- ✓ Escolha do plano de projeção pela permutação dos eixos horizontais ou verticais.
- ✓ Ajuste do limite de projeção dos pontos em função do seu ângulo com o plano, e indicação do número de pontos não-projetados.
- ✓ Exibição dos indivíduos ou das categorias/critérios (opções dos nº do indivíduo, tamanho dos pontos, detalhamento das respostas relativas a uma observação, cores, etc.)
- ✓ Apresentação dos indivíduos ou categorias proporcionalmente às freqüências.
- ✓ Grade de contagem dos indivíduos por zona.
- ✓ *Copiar/Colar* num editor de textos (imagem vetorizada) o mapa corrente e as matrizes de correlação, tabela de BURT e contribuições.

Tipologia

- ✓ Definição interativa das classes de indivíduos em função da sua posição no mapa atual.
- ✓ Agregação dos indivíduos por proximidade aos pontos móveis.
- ✓ Adicionar/suprimir novos centros de classes.
- ✓ Estabelecimento de cores dos indivíduos-pontos em função da sua proximidade e sua vinculação à uma classe.

Criação de variáveis

- ✓ Escores fatoriais (variável contendo a coordenada do ponto para o eixo ou o componente escolhido) e variável tipológica (variável fechada indicando a vinculação de cada ponto a um dos grupos definidos no mapa atual).

Correlação e regressão múltipla

- ✓ Até 20 variáveis explicativas, matriz e diagrama de correlação.
- ✓ Perfil gráfico dos coeficientes de correlação das variáveis explicativas com a variável explicada, opções de classificação, gráfico simultâneo do valor médio das variáveis explicativas e do coeficiente de correlação com a variável explicada.
- ✓ Regressão múltipla passo a passo. Acréscimo ou supressão de variáveis explicativas.
- ✓ Criação de uma nova variável igual ao valor calculado da variável a explicar.
- ✓ Criação de uma nova variável igual ao resíduo.

Combinar variáveis

- ✓ Variável contador: variável numérica, soma respostas (categorias ou intervalos) indicadas, ponderadas por um coeficiente; Escolha das questões e categorias (operadores =, _, <, >), entrada do valor para cálculo.
- ✓ Variável perfil: variável fechada cujas categorias correspondem a combinações lógicas multi-variáveis; Definição das combinações qualificando cada modalidade do perfil (operadores =, _, >, >, e, ou, exceto).
- ✓ Variável fusão: variável fechada tendo por categorias as categorias de duas variáveis (fusão simples) ou todas para os casos obtidos pelo cruzamento destas variáveis (fusão cruzada); Escolha das variáveis a *fusionar* (reunir) e da opção (fusão simples ou fusão cruzada).
- ✓ Variável Multi_Sim/Não criação de uma variável fechada múltipla a partir de n variáveis de respostas tipo sim/não.
- ✓ Variável Verbose: variável aberta tipo texto reunindo as respostas com várias questões de diferentes tipos.
- ✓ Identificador: variável de tipo código, identificando uma observação pelo seu número ou suas iniciais (ou cifras) das respostas a diferentes variáveis.
- ✓ Estrato: variável fechada cujas modalidades são escolhidas dentre os estratos definidos.
- ✓ Duração: variável numérica, diferença em dias (ou horas) de duas datas (tempo).

Calcular uma nova variável

- ✓ Definição de uma nova variável definida como função algébrica ou lógica de várias outras (Constantes, operadores aritméticos, funções potência, log., exp., cos., etc.)
- ✓ Digitação direta da expressão (ou indicador) como uma fórmula matemática.
- ✓ Definição *calculadora* da expressão pela seleção das variáveis e ação sobre os botões
- ✓ Possibilidade de substituir as não-respostas pela média das variáveis.

7. Relatório - elaboração

- ✓ Todos os testes estatísticos são interpretados e são objeto de uma mensagem formal.
- ✓ Possibilidade de modificar os títulos e os comentários provenientes do Sphinx.
- ✓ Impressão de todas as análises (tabelas, gráficos, comentários).
- ✓ Alta precisão na impressão a laser ou a jato de tinta (modo vetorial).
- ✓ Opções de paginação (orientação das folhas, paginação das tabelas e gráficos, modo especial para retroprojeção).
- ✓ Opção Copiar/Colar (títulos, comentários, tabelas ou gráficos, textos).
- ✓ Criação de documentos no Word contendo textos, imagens ou tabelas. possibilidade de ativar os estilos e níveis de plano do Word.
- ✓ Comunicação direta com o editor de textos: a opção *Incluir no relatório (menu Arquivo)* permite inserir diretamente em um documento a análise atual.
- ✓ Exportação num arquivo texto dos valores de uma tabela (para criar gráficos em um sistema especializado, como o Excel® ou o PowerPoint®).
- ✓ Possibilidade de ativar as ações de gestão de arquivos, edição de listas de mala direta, consulta de fichas graças às funções *Definir um estrato, Exportar e Consultar*.

8. Funções de ajuda (help) e ferramentas em linha (on line)

- ✓ Help on line: acesso pelo contexto ou pelo índice. Envios ao interior da ajuda.
- ✓ Ajuda personalizada, criada e modificável pelo usuário.
- ✓ Acesso direto à calculadora, ao bloco de notas e ao gerenciador de arquivos.
- ✓ Definição do tipo de caractere, cores e opções de apresentação.

Sphinx: fácil, pedagógico e inovador

Receba maiores informações sobre os sistemas e serviços Sphinx®.
Basta retornar este formulário preenchido.

Retornar para Sphinx Consultoria Ltda.
Rua Peru 211 – Canoas RS – cep 92420-300
Fone/fax 0xx51 477 3610
e-mail: sphinx@portoweb.com.br

Nome: ________________________
Empresa: ________________________
Endereço: ________________________
Cidade/UF: ________________________
Fone/fax: ________________________
E-mail: ________________________

Sim, eu tenho interesse em receber maiores informações sobre:

Os sistemas	Os módulos*
[ ] Sphinx Léxica	[ ] Sphinx Scanner
[ ] Sphinx Plus²	[ ] Sphinx Data Entry
[ ] Sphinx Primo	[ ] Sphinx Multimídia
[ ] Eurêka!	[ ] Sphinx ODBC
Os serviços Sphinx®	[ ] Sphinx Print
[ ] Treinamento in company	[ ] Sphinx Basic
[ ] Treinamento por turma	[ ] Sphinx Ergo-3d
[ ] Suporte	[ ] Sphinx Multilíngua

**somente para quem já possui um dos sistemas Sphinx*

Acesse nosso site: http://www.sphinxbr.com.br

Distribuidor EXCLUSIVO do Sphinx
Único certificado e autorizado SPHINX na América Latina

Cada vez mais, a atividade de pesquisa deixa de pertencer somente aos centros acadêmicos e instituições especializadas para se incorporar no dia-a-dia das empresas, passando a representar um recurso de grande poder para se coletar, analisar e extrair informações valiosas de dados, tanto externos como internos às organizações. Este livro visa fornecer algumas noções básicas sobre métodos e técnicas de pesquisa e sobretudo de análise de dados tanto quantitativos quanto qualitativos. Através de alguns preceitos básicos sobre a atividade de pesquisa, e também através de exemplos práticos de enquêtes que lançam mão desse tipo de análise, constata-se o seu potencial de uso para a realização de investigações em diferentes áreas e aplicações, o que pode trazer subsídios para processos de tomada de decisão nas organizações e para pesquisadores nas suas investigações científicas.

Sistemas para concepção de pesquisas e análise de dados:

for windows®

- *Questionário*
- *Entrada de dados*
- *Relatórios*

Tecnologia e Conhecimento para Decisão !

http://www.sphinxbr.com.br